DATA AND TECHNICAL SPECIFICATIONS MAY BE CHANGED AT ANY TIME WITHOUT NOTICE THEREOF.
LES DONNEES ET LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PEUVENT SUBIR DES VARIATIONS A TOUT MOMENT ET SANS PREAVIS.
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN JEDERZEIT OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG MÖGLICH.
DADOS E CARACTERISTICAS TÉCNICAS PODEM SER VARIADOS EM QUALQUER MOMENTO SEM AVISO PRÉVIO.

V9645D

META SYSTEM®

UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLIES
ONDULEURS
UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG
UPS

ECO NETWORK

ECO 508
ECO 511
ECO 516
ECO 519
ECO 522

ENGLISH - FRANÇAIS - DEUTSCH - PORTUGUÊS

User's handbook
Mode d'emploi pour l'utilisateur
Benutzerhandbuch
Manual de instruções

CE

GB

ENGLISH pag.3

F

FRANÇAIS pag.24

D

DEUTSCH.....pag.45

P

PORTUGUÊS pag.66

Características eléctricas de saída em funcionamento com bateria	**ECO 508**	**ECO 511**	**ECO 516**	**ECO 519**	**ECO 522**
Tensão nominal de saída	230 V rms ±5% (±10% em reserva de autonomia)				
Frequência de saída	50 Hz ±1%				
Potência aparente de saída	750 VA	1050 VA	1500 VA	1800 VA	2100 VA
Potência activa de saída em carga linear ou não linear P.F. 0,7	500 W	700 W	1000 W	1200 W	1400 W
Potência de saída sobre carga switching	1000 VA	1500 VA	2000 VA	2500 VA	3000 VA
Capacidade de sobrecarga	120% per 8 secondi				
Gama permitida do factor de potência da carga aplicada	de 0,7 a 1				
Rendimento de conversão DC--AC com carga linear P.F. = 1	75%				

Funcionamento com bateria	**ECO 508**			**ECO 511**			**ECO 516**			**ECO 519**			**ECO 522**		
Carga aplicada em percentagem	50%	80%	100%	50%	80%	100%	50%	80%	100%	50%	80%	100%	50%	80%	100%
Autonomia indicativa em minutos com baterias carregadas	18	8	6	11	5	4	21	9	6	16	7	5	11	5	3,5

Dados técnicos e quantidade das baterias	n° 2 baterias ao chumbo-ácido lacradas sem manutenção 12 V 7Ah ligadas em série para cada contentor
Aviso de reserva	de 21,5 V a 23 V com selecção automática em função da carga aplicada
Tensão mínima "de sligamento"das baterias durante a descarga	de 18V a 21 V com selecção automática em função da carga aplicada
Tempo de recarga das baterias	6 - 8 horas
Tempo médio de vida das baterias	3 - 6 anos segundo a utilização e a temperatura de exercício **ATENÇÃO** As baterias contidas no UPS, estão sujeitas a uma diminuição de capacidade em função do tempo de vida (característica própria das baterias ao chumbo declarada pelo construtor no manual técnico). Por exemplo: a diminuição de capacidade de uma bateria com 4 anos de vida pode chegar até 40% com consequente queda proporcional do tempo de autonomia do UPS em funcionamento com bateria.
Normas	
Compatibilidade electromagnética Imunidade, Emissões	**Em conformidade com a norma EN 50091 - 2**
Segurança eléctrica	**Em conformidade com a norma EN 50091 - 1**

TABLE OF CONTENTS

CE STATEMENT OF CONFORMITY ....page 3
CONDITIONS OF USE ....page 4
INTRODUCTION....page 5
BLOCK DIAGRAM AND ....page 6
OPERATING PRINCIPLE....page 6
CONTENTS OF PACKING ....page 7
INSTALLATION ....page 8-9
SIGNALS AND CONTROLS ....page 10-11-12
REMOTE CONTROL ....page 13
SELF-DIAGNOSTIC SOFTWARE ....page 14
BATTERY TEST ....page 15
CHANGING BATTERIES ....page 15-16
CHANGING MAINS FUSE ....page 17
SLAVE EXPANSION MODULE CONNECTION....page 18
TROUBLE-SHOOTING ....page 19-20
TECHNICAL FEATURES....page 21-22-23

CE Statement of Conformity

Council directives applied:	73/23/EEC and 89/336/EEC modified with directives 92/31/EEC, 93/68/EEC
Standard with which conformity is declared:	EN50091-1, EN 50091-2
Manufacturer:	Meta System S.p.A.
Address:	via Majakovskij, 10/b Reggio Emilia, Italy
Type of equipment:	Gruppo di Continuità
Models:	Eco 508 - Eco 511 Eco 516 - Eco 519 Eco 522
Year of adding the mark:	1998

This equipment has been tested in its typical installation configuration and with peripheral devices in conformity with the Directive specified above.

I, the undersigned, hereby declare that the equipment defined above satisfies the safety requirements of the above-mentioned Directives.

Reggio Emilia,
18th September 1998

META SYSTEM®

Ing. Cesare Lasagni

Works Manager

Congratulations on your choice.
This handbook contains information for users of the Meta System models ECO 508, ECO 511, ECO 516, ECO 519 and ECO 522.

You are advised to read this handbook carefully before installing your uninterruptible power supply, meticulously following the instructions given herein.

The UPS in the ECO NETWORK series have been made for civil, industrial and electro-medical use; however, if the uninterruptible power supply has to supply an electro-medical appliance it is necessary to check whether, in the country of use and within this framework, there are any special regulations on the use of uninterruptible power supplies.
In the event of trouble with the UPS, you are advised to read this handbook before calling technical service; the “Trouble-shooting” section can help solve most of the problems found while using an uninterruptible power supply.

Important

You are advised to keep the packing materials of the appliance as they could come in very handy in the event of having to send it away for repairs.

Damage caused by transportation due to bad packing of the UPS is not covered by warranty.

CONDITIONS OF USE

- This UPS has been designed to power data processing equipment. The load applied must not exceed the one indicated on the rear label of your UPS.
- The ON/OFF button of your UPS does not electrically isolate the internal parts. To isolate your UPS unplug it from the mains power socket.
- Do not open the UPS container since there may be parts inside under dangerously high voltage even with the mains plug disconnected.
- The front control panel is for manual operations; do not press on the panel with sharp or pointed objects.
- This UPS has been designed to work in closed, clean rooms where there are no inflammable liquids or corrosive substances and where it is not too damp.

Características eléctricas de entrada	**ECO 508**	**ECO 511**	**ECO 516**	**ECO 519**	**ECO 522**
Tensão nominal de entrada	230 V				
Gama tensão de entrada	de 184 V a 276 V				
Frequência nominal de entrada	50 Hz ± 2%				
Corrente nominal de entrada	3,52 A rms	4,88A rms	7 A rms	8,4 A rms	9,76 A rms
Corrente máxima de entrada	4,6 A rms	6,38 A rms	9,2 A rms	11 A rms	12 A rms
Corrente do período inicial	100% da corrente nominal				
Número das fases de entrada	monofásica				
Fusível de linha interior	12 A GL 10 x 38				
Forma de onda de saída					
Em funcionamento com bateria	parcializada com aproximação da sinusóide (valores de pique e RMS correctos)				
Tipo de funcionamento	Line-Interactive				
Características eléctricas de saída em funcionamento com rede					
Tensão nominal de saída	220 V ±10% / 230 V ±10% / 240 V ±10% seleccionavél pelo usuário				
Corrente de saída em carga linear factor de potência 0.7	3,26 A rms	4,56 A rms	6,52 A rms	7,82 A rms	9,13 A rms
Potência aparente de saída	750 VA	1050 VA	1500 VA	1800 VA	2100 VA
Potência activa de saída em carga linear ou não linear P.F. 0,7	500 W	700 W	1000 W	1200 W	1400 W
Potência de saída sobre carga switching	1000 VA	1500 VA	2000 VA	2500 VA	3000 VA
Capacidade de sobrecarga	160% por 15 segundos				
Gama do factor de potência da carga aplicada	de 0,7 a 1				
Número das fases de saída	monofásica				
Rendimento de conversão AC-AC com carga linear P.F. = 1 e baterias carregadas	94%				

CARACTERISTICAS TÉCNICAS

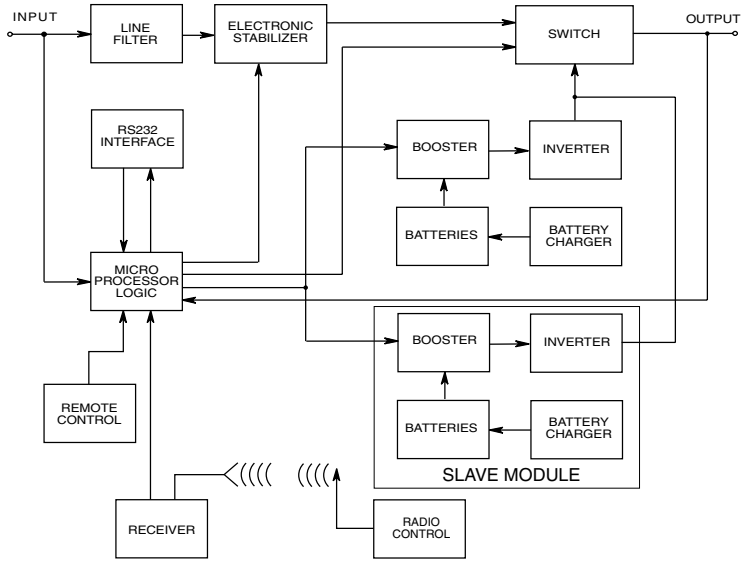
Especificações construtivas	**ECO 508**	**ECO 511**	**ECO 516**	**ECO 519**	**ECO 522**
Pesos	11 Kg	11,5 Kg	11 + 10 Kg	11,5 + 10 Kg	11,5 + 10,5 Kg
Dimensões (L x A x P) mm	125 x 175 x 390		(125 x 175 x 390) x 2		
Tecnologia	Estabilizador electrónico, fase reg. de tensão PWM de alta frequência, inverter de ponte sem transformador. Lógica de controlo gerida por 2 microprocessadores.				
Expansibilidade	Possibilidade de passar para a configuração com potência dupla, mediante o acréscimo de um módulo de potência exterior, conectado ao UPS já instalado mediante um cabo multipolar (dirija-se ao revendedor mais próximo).				
Interface computador	Serial RS232 standard para interface com personal computer mediante software auto-diagnóstico que vem fornecido. Saída em conector embutido com 9 pólos fêmea isolado SELV.				
Comando a distância	A fio, com botão de ligação/desligamento e led de ON, saída em conector embutido com 4 pólos; a frequência rádio (optional) com portante a 433,92 MHz.				
Protecções	Electrónicas contra sobrecargas, curto-circuito e excessiva descarga das baterias. Bloqueio do funcionamento por fim de autonomia. Sensor de correcta conexão do neutro. Back-feed protection (isolamento eléctrico de segurança da ficha de entrada durante o funcionamento com bateria).				
Especificações ambientais					
Altitude máx. de armazenagem	10.000 metros				
Altitude máx. de funcionamento	3.000 metros				
Gama temperatura de armazenagem	de -20°C a +50°C				
Gama temperatura de funcionamento	de 0°C a +40°C				
Gama de humidade relativa de funcionamento	de 20% a 80% nao condensadora				
Grau de protecção (IEC529)	IP20				
Ruído acústico a 1 metro: em funcionamento com bateria em funcionamento com rede	 < 45 dBA < 32 dBA				

INTRODUCTION

The uninterruptible power supplies in the ECO NETWORK range have been designed to ensure total safety and reliability in supplying computer systems, independently of the conditions of the electric line.
High and sudden changes in voltage, interference and micro-interruptions are completely eliminated by combining a “smart” control logic governed by two powerful microprocessors, a fast and precise electronic stabilizer and a pseudo sine wave inverter, obtaining excellent performance in terms of stability of output voltage, reliability and quiet operation.
Special attention has been paid to the design of a module structure of the Master+Slave type, capable of doubling the power available by simply connecting a new cabinet to the one already installed by means of a dedicated cable.
The major features of this UPS (Uninterruptible Power Supply) line may be summarized as follows:

- The line voltage can be corrected (stabilizer) without having to resort to battery operation, thereby ensuring a longer service life for the internal batteries and less stress for the inverter.
- Very high switch-on peak for correctly degaussing the picture tubes of colour monitors.
- The power capacity can be increased, by adding a SLAVE module to the module already installed (modular).
- The internal batteries can be tested during mains operation, without passing on to the batteries and thereby ensuring continuous supply for the users connected, even if the batteries are completely flat or damaged.
- Sensor for correctly connecting the input neutral conductor for the utmost safety of the operator and the loads connected.
- High power efficiency.
- Quiet operation.
- Maintenance free.
- Output for computer interface on RS232 (CCITT V28) serial line with the possibility of querying the operating parameters and history of the UPS by means of dedicated software.
- Possibility of remote control for the UPS.

BLOCK DIAGRAM



OPERATING PRINCIPLE

With the mains present, the input voltage is filtered and regulated by a high-speed electronic stabilizer controlled by a microprocessor, which ensures a correct output value even with large variations in the mains supply compared to the rated value.

In this condition the microprocessor constantly compares the input sinusoid with a sample waveform and decides how to handle the stabilizer logic so as to correct any deviation; if the dynamics of the stabilizer are not able to take the output back to a correct value, the positive voltage booster stage is activated, which by means of the batteries is able to supply the inverter on synchronized standby, which in less than 1 millisecond ensures continuity of supply at the output and consequently for the load.

The circuit is the passing neutral type, that does not alter the neutral system of the appliances connected to it.

During normal operation, a sensor checks the difference in potential between the neutral conductor and the earth conductor and, if it is too great, it activates the input protection and switches the UPS to battery operation and signals the fault.

All the functions of the uninterruptible power supply are supervised by a second microprocessor which is also able to keep under control and record particular operating conditions, as well as manage interfacing the UPS with a computer by means of the RS232 serial line.

It is thus possible to check the operating parameters and any faults in real time.

Software autodiagnóstico UPS Link

• O programa se instala correctamente e funciona, mas não se consegue comunicar com o UPS.

- O UPS está desligado. Ligue o UPS.
- O cabo serial não está ligado. Controle que o cabo serial esteja ligado na tomada de interface [12] situada atrás do UPS e numa das tomadas RS232 do computador.
- a porta serial seleccionada está actualmente sendo utilizada por outros programas. Descarregue os programas ou os driver que ocupam esta porta serial ou efectue a ligaçao com outra porta.
- Nos programas UPS Link foi seleccionada uma porta errada. Mude a selecção e tente outra vez.
- O cabo está defeituoso. Controle o cabo e verifique que corresponda com as seguintes especificações:

9 POLOS FEMEA (PC) **9 POLOS MACHO (UPS)**

2----------2
3----------3
5----------5

25 POLOS FEMEA (PC) **9 POLOS MACHO (UPS)**

2----------3
3----------2
7----------5

- A interface do UPS não funciona. Entre em contacto com o Centro de Assistência.

POSSIVEIS PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Grupo de continuidade

• Ao ligar o UPS ouve-se um sinal acústico e acende-se o led vermelho ALARM [5] com intermitência de tipo alternada breve-longa, depois de apaga.
- A conexão do condutor de neutro está errada: gire a ficha do cabo de alimentação do UPS; se o problema permanecer consulte o parágrafo SINALIZAÇÕES E COMANDOS no item Activação/Desactivação do sensor de neutro.

• O UPS funciona, mas cada 12 segundos emite um breve sinal acústico e o led amarelo da BATTERY está sempre aceso.
- Controle a presença de tensão na tomada de rede.
- Controle a perfeita introdução do cabo de alimentação do grupo de continuidade na tomada de rede.
- Verifique o estado do fusível que se encontra no interior do UPS (consulte o parágrafo “Substituição do fusível de rede”).

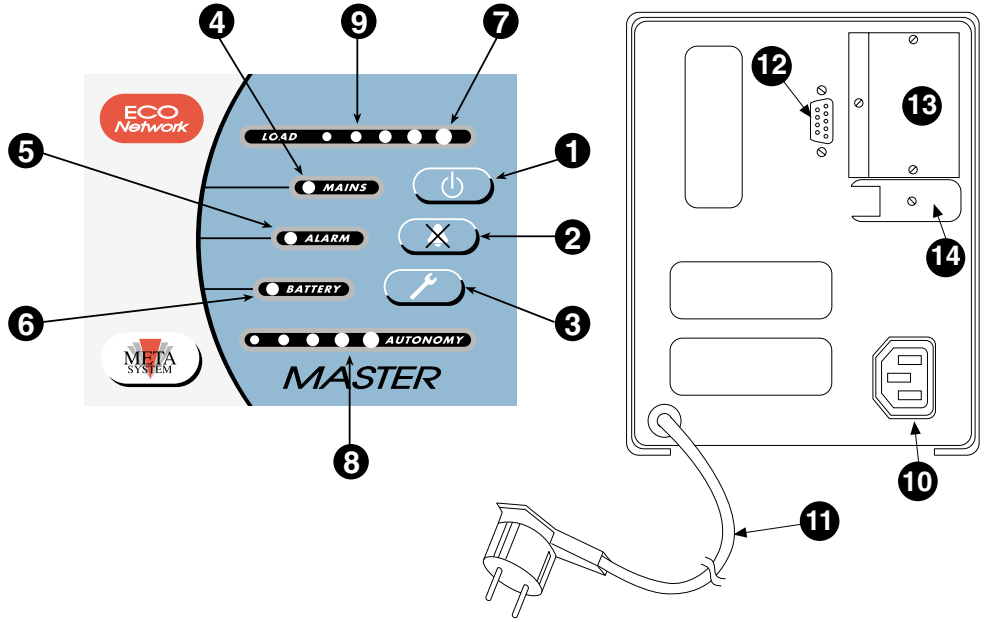
• O UPS funciona mas emite um sinal acústico intermitente, o led vermelho ALARM [5] emite sinal intermitente e a barra LED de indicação de potência fica totalmente acesa.
- Há uma sobrecarga em saída. Reduza o número de aparelhagens conectadas de modo que a carga não supere a máxima potência que pode ser fornecida pelo grupo de continuidade. Como alternativa, se não estiver já em configuração máxima, é possível requerer, ao centro de assistência mais próximo, um aumento da potência do grupo acrescentando o módulo de expansao “SLAVE”.

• O UPS emite um sinal acústico constante e está aceso fixo o led vermelho ALARM cerca de 15 segundos, depois o grupo se apaga.
- O UPS trabalha com bateria (isto é, sem tensão de rede) e alcança o limite de descarga das baterias. Acenda-o novamente só em presença de rede.

• O UPS emite um sinal acústico intermitente e o led vermelho ALARM [5] emite sinal intermitente de modo rápido.
- Aconteceu uma avaria em algum circuito interior. Entre em contacto com o Centro de assistência mais próximo.

CONTENTS OF PACKING

• UPS
• User’s handbook
• Triple output socket
• 3.5” diskette containing UPS self-diagnosis software
• Remote control
• Warranty card



LEGEND

1 ON/OFF BUTTON
2 BUZZER OFF AND BATTERY TEST ACTIVATION BUTTON
3 SERVICE BUTTON
4 GREEN MAINS LED (mains power)
5 RED ALARM LED (overloading or operating trouble**)**
6 YELLOW BATTERY LED (battery operation)
7 YELLOW LOAD LIMIT LED (maximum load limit)
8 AUTONOMY LED BAR
9 POWER LED BAR
10 OUTPUT SOCKET
11 POWER SUPPLY CABLE
12 RS232 COMPUTER INTERFACE SOCKET
13 CONNECTOR FOR EXPANSION MODULE
14 REMOTE CONTROL SOCKET

INSTALLATION

NOTICE:
For reasons of safety you are advised not to modify the cables supplied; in addition, you must make sure the mains socket you are connecting the uninterruptible power supply to has a safe connection to the earth circuit.

On the back of the uninterruptible power supply there are the following connections:

- Output socket (10): connect to this socket the triple output socket and to that the loads to be powered by the uninterruptible power supply.
- Power supply cable (11): to be connected to the mains.
- Socket to connect computer serial interface type RS232 (CCITT V28) (9 pin female) (12): to be connected to the PC if you want to use the self-diagnosing software provided.
- Socket to connect the remote control or the optional radio control receiver (14): to be used with the appropriate device.
- Connector to connect the expansion module (13): to be used with the appropriate ECO 508S or ECO 511S EXPANSION MODULE.

NOTICE:
The mains supply socket, or the isolator switch, must be installed close to the appliance and they must be easily accessible.

Go ahead with installation as follows (for the ECO 516, ECO 519 and ECO 522 see also the paragraph “CONNECTING THE SLAVE EXPANSION MODULE”):

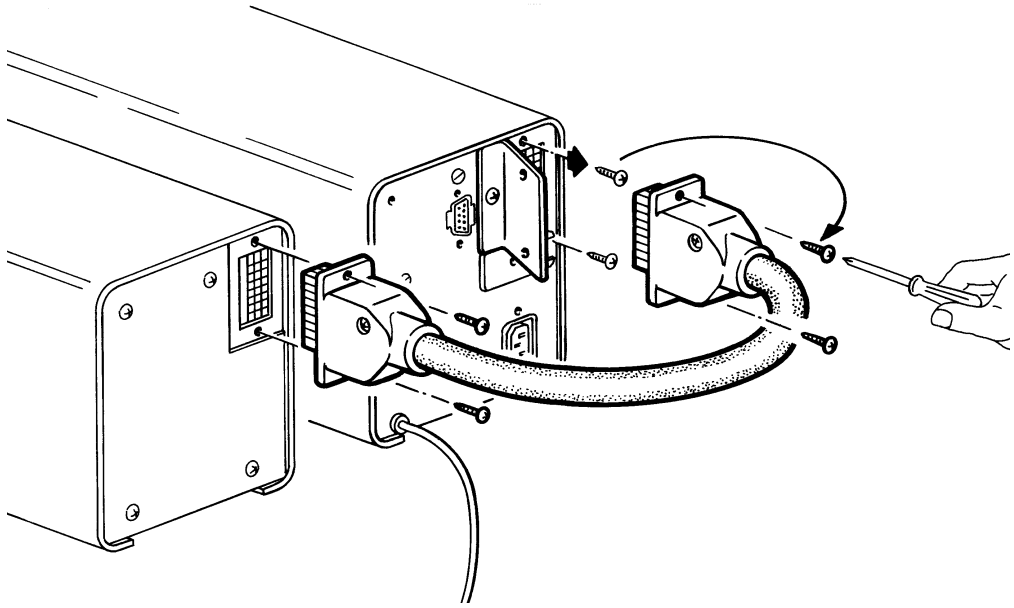
1) Position the uninterruptible power supply so as not to obstruct the ventilation slots.
2) Connect the UPS, by means of the power supply cable (11), to an adequate power socket for the required voltage and current. From now on, the UPS will charge and maintain the batteries, staying on standby. If after the above operation the UPS signals a bad neutral connection (see paragraph: “SIGNALS AND CONTROLS” under the item LEDs), it is sufficient to take the plug out of the 230V socket, turn it round 180° and plug it in again. If the problem remains even after turning the plug around, the power supply line might not have an earth connection, or neutral is at an anomalous potential. It is then wise to check the power source. If absolutely necessary, it is however possible to exclude the neutral sensor as specified in the

CONEXÃO MODULO DE EXPANSÃO SLAVE (opcional)

É possível incrementar a potência do UPS nos modelos ECO 508 e ECO 511, acrescentando um módulo de potência ECO 508S ou ECO 511S.

Instruções para a montagem

1) Desligue o grupo de continuidade.
2) Desligue o cabo de alimentação da tomada de rede e aguarde 10 segundos antes de passar para as fases sucessivas.
3) Desbloqueie a tampa de protecção do conector multipolar situado atrás do UPS desenroscando os dois parafusos exteriores e abra-a puxando para fora.
4) Aproxime o módulo de expansao “SLAVE” ao UPS já instalado, de modo que as aberturas de ventilação nao resultem obstruídas.
5) Introduza um dos dois conectores do cabo multipolar no conector situado no UPS, fixando-o na armação com os 2 parafusos retirados anteriormente.
6) Introduza o outro conector do cabo multipolar no conector situado no módulo “SLAVE”, fixando-o na armação com os 2 parafusos fornecidos.
7) Ligue novamente o cabo de alimentação na tomada de rede e reponha a aparelhagem em função. O UPS nao necessita de nenhuma regulação, pois, o microprocessador reconhece automaticamente a presença do módulo “SLAVE”.

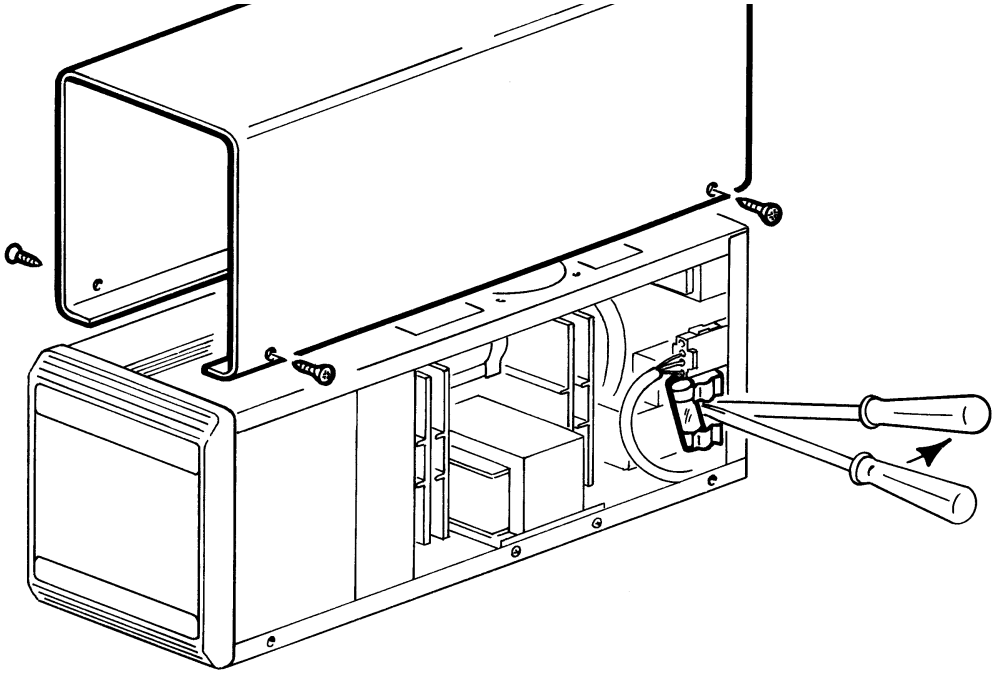


SUBSTITUIÇÃO FUSIVEL DE REDE

ATENÇÃO

A abertura, a reparação, ou a substituição de partes no interior do UPS requer sempre a intervenção de pessoal técnico especializado.
Antes de qualquer intervenção, desligue o UPS mediante o botão ON/OFF situado na parte frontal, depois desligue o cabo de alimentação da tomada 230V.

1) Desligue o grupo de continuidade.
2) Desligue o cabo de alimentação da tomada de rede.
3) Remova a tampa em chapa do módulo MASTER tirando os 4 parafusos situados na parte inferior da armação.
4) Extraia o fusível do porta-fusível utilizando uma chave de parafusos como alavanca, controle o estado do mesmo e, se necessário, substitua-o com outro de igual característica.



5) Monte novamente a tampa antes de repor a funcionar a aparelhagem.

"SIGNALS AND CONTROLS" paragraph under the item Enabling/Disabling Neutral Sensor.
3) Connect the load to the output socket (10), using the triple output socket provided, checking that the switches of the various utilities are turned off.
4) Switch on the UPS by keeping the power button (1) pressed for at least one second (see the "controls" paragraph); at this stage, if the mains is present, the UPS will go into normal operation (green MAINS LED (4) on) powering the output through the stabilizer.
5) With the loads connected, a power sensor checks that the output draw is not too high and it displays its level in the LED bar (9). In any case, within 2 seconds the UPS signals an overload, if any, with a fast intermittent sound, red ALARM LED (5) flashing and LEDs of the power LED bar all on.
6) Check correct battery operation by switching off the 230V power supply at the UPS input.

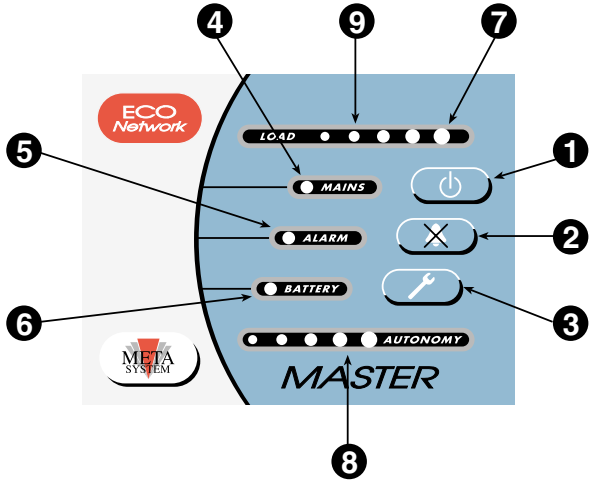
NOTICE

Never disconnect the 230 V power plug while the UPS is operating since this would disconnect the earthing protection both from the UPS and from the loads connected to it.

CAUTION

Since the leakage currents towards earth of all the loads are summed in the protection conductor (earth wire) of the UPS, for safety reasons, in compliance with the EN 50091-1 standard, it is necessary to make sure the total current does not exceed the value of 2.7 mA.

SIGNALS AND CONTROLS



LEDs signals:

With reference to the figure, the LEDs have the following functions:

4 Green MAINS LED
- On: mains regular.
- Off: no mains or too low.

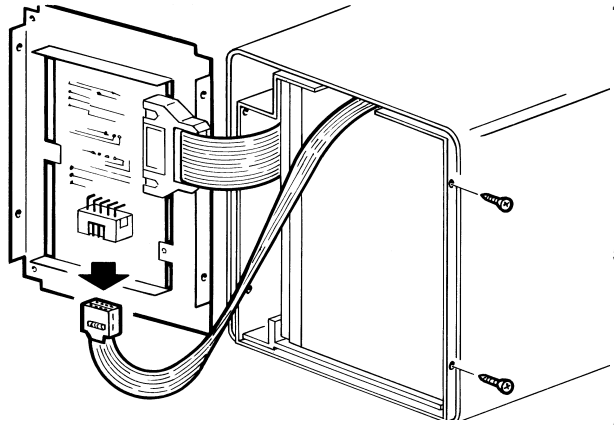
5 Red ALARM LED
- On: UPS operation shutdown.
- Flashing: Overload or operating trouble.
- Short-long alternating flashing: bad connection of the input neutral conductor.
- Off: normal operation.

6 Yellow BATTERY LED
- On: battery operation.
- Off: mains operation.

7 Yellow LOAD LIMIT LED
- On: operation at the limit of maximum power.

8 AUTONOMY indication bar
- On: shows battery charge status
- Flashing: shows batteries to be changed
- First and second LEDs with short-long alternating flashing: close to operating limit

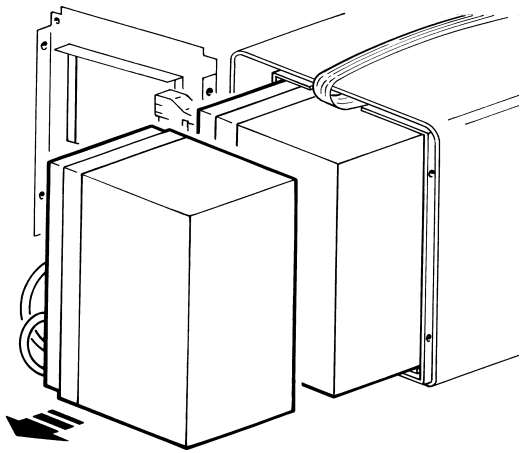
9 POWER indication bar
- On: shows power delivered.
- Off: loadless operation.



4) Extraia o painel em chapa que suporte a ficha de comando, e tire os 4 parafusos laterais, depois desligue o cabo, com o conector pequeno, da ficha de comando.

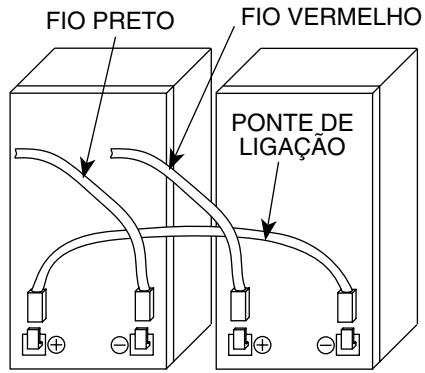
5) Extraia as baterias da armação puxando-as para fora e desligue os fios vermelho, preto e a ponte de ligação.

6) Substitua as baterias com outras do mesmo tipo e marca ou que hajam as mesmas características (bateria ao chumbo-ácido lacrada sem manutenção 12V, 7 Ah).



7) Ligue novamente os fios (vermelho e preto) nas baterias prestando atenção com a polaridade (vermelho +, preto -).

8) Introduza a ponte de ligação sobre as baterias (não deve causar preocupação uma eventual faísca durante a introdução da ponte).



9) Introduza as baterias na armação, ligue o cabo anteriormente desligado, monte novamente o painel frontal e aperte os dois parafusos da tampa ante de repor a aparelhagem a funcionar.

ATENÇÃO

As baterias devem ser substituídas exclusivamente por pessoal técnico qualificado, que providenciará a eliminação da mesma respeitando as leis em vigor.

TESTE DAS BATERIAS

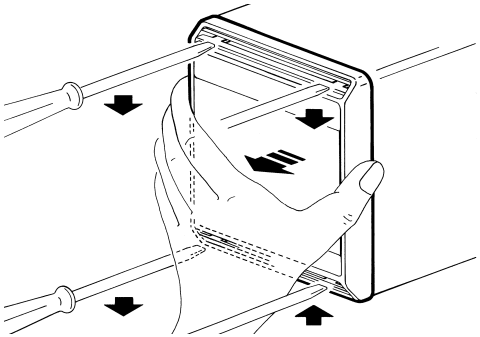
O teste das baterias realiza-se automaticamente para cada acendimento do UPS, ou pode ser requerido pelo utilizador mantendo pressionado o botão silenciador do buzzer por uns dois segundos durante o funcionamento com rede.
Quando for reconhecido o pedido, o UPS emite um breve sinal acústico (bip), depois disto, se a rede estiver presente e não há condições anómalas tais como sobrecarga, neutro errado ou outros motivos, o teste será efectuado, caso contrário o comando será ignorado.
No término do teste, pode-se haver as seguintes indicações sobre a barra com o led [8]:
Bateria carregada = todos os LED acesos
Bateria parcialmente carregada = três ou quatro LED acesos
Bateria parcialmente descarregada = primeiro e segundo LED acesos
Bateria descarregada = primeiro LED aceso
Bateria a ser substituída = todos os LED intermitentes
O teste é efectuado em modo de funcionamento com rede (isto é, sem comutação forçada com bateria), graças a um particular circuito patenteado por META SYSTEM; portanto, mesmo no caso de teste com resultado negativo não há interrupções da tensão de saída.

SUBSTITUIÇÃO DAS BATERIAS

ATENÇÃO

A abertura, a reparação, ou a substituição de partes no interior do UPS requer sempre a intervenção de pessoal técnico especializado.
Antes de qualquer intervenção, desligue o UPS mediante o botão ON/OFF situado na parte frontal, depois desligue o cabo de alimentação da tomada 230V.

1) Desligue o grupo de continuidade.
2) Desligue o cabo de alimentação da tomada de rede.



3) Desenrosque os dois parafusos dianteiros posicionados na tampa e retire a máscara de plástico como mostra a figura.

Acoustic signals:

- Continuous sound: Shutdown.
- Slow intermittent sound: (one beep every 12 sec.): Battery operation.
- Fast intermittent sound: Overload or operating trouble.
- Short-long alternating intermittent sound: close to operating limit or negative battery test or bad neutral conductor connection.
- Single beep: signals switching on the UPS or acknowledging battery test request or end of battery test with positive result or end of setting parameters with SERVICE button.

Controls:

The uninterruptible power supply is controlled by means of the three push-buttons on the front panel, shown in the figure.

1 ON/OFF button

On:

- Pressing it for one second switches on the UPS highlighted by a short beep.

Off:

- Keeping this button pressed for approximately two seconds switches off the UPS.

2 BUZZER OFF/BATTERY TEST button

Buzzer off:

- By briefly pressing this button it is possible to silence the buzzer. This cancels the buzzer until it becomes necessary to signal a new event.

Battery test:

- Keeping it pressed for approximately two seconds requests the battery test; for the details see the appropriate paragraph.

3 SERVICE button

Selecting the output voltage range:

- It is possible to change the mean value of the output voltage range of the UPS on mains operation. By first pressing the SERVICE button, and keeping it pressed, every time the BUZZER OFF button is subsequently pressed the output voltage range will change, displayed by a LED of the power indication bar (9) coming on in the following order:

• selected range 220V±10% = 2nd LED on (from left to right)
• selected range 230V±10% = middle LED on
• selected range 240V±10% = 4th LED on (from left to right)

Enabling/Disabling the neutral sensor:

Before carrying out the following operations, disconnect the power supply cable and switch the UPS on using the ON/OFF switch [1].

- By first pressing the SERVICE button, and keeping it pressed, every time the ON/OFF button is subsequently pressed the neutral sensor will be enabled (if disabled) or disabled (if enabled), displayed by the ALARM LED (5) on for the sensor enabled and off for the sensor disabled.

NOTICES

- In conditions of regular operation only the green MAINS LED (4), the LED bar indicating the battery status (8) and the LED bar indicating the power delivered (9) are on.
- During battery operation only the yellow BATTERY LED (6), the LED bar indicating the battery status (8) and the LED bar indicating the power delivered (9) are on.
- Battery operation is signalled by a slow beep (one every 12 seconds). When the operating limit is close, i.e. the right time to shut down the procedures the user has started on a computer connected to the uninterruptible power supply, an alternating short-long intermittent warning sounds accompanied by the same flash of the first and second LEDs of the operating limit indication bar (8).
  When running on the battery, if the battery runs down completely, the back-up power supply will switch off, the buzzer will sound continuously and the yellow “battery” LED will flash to signal this condition. After about 15 seconds, if the mains supply has not come back, the UPS will shut down completely, the buzzers will stop and all the status indicator lights will switch off.
  The unit cannot be switched back on even in manual mode until mains the power supply has not been restored.
- The red ALARM LED (5) flash indicates an operating failure if the flash is fast, trouble with the connection of the uninterruptible power supply (bad neutral conductor connection) if the flash alternates short-long, an overload if the flash is fast and is accompanied by all the power indication LED bar coming on.
  In the event of an overload the UPS switches itself off after at most 8 seconds in the case of battery operation and after 15 seconds in the case of mains operation.
  If the neutral is wrong, swap over the plug connection of the UPS power cable and if the problem remains refer to the “SIGNALS AND CONTROLS” paragraph under the item Enabling/Disabling the neutral sensor.
- If the UPS shuts down due to any fault, it switches off automatically and completely after approximately 8 seconds.

SOFTWARE AUTO-DIAGNOSTICO

CONEXÃO

O UPS possui uma interface standard RS232 graças à qual é possível ter acesso, mediante um elaborador, a uma série de dados relativos ao funcionamento e à história do UPS. A função pode ser utilizada mediante o programa de interface ECONET para sistemas operacionais DOS, ou UPS LINK para ambiente WINDOWS, conectando uma porta serial do PC na tomada de interface [12] situada na parte traseira do UPS, mediante um cabo RS232.

INSTALAÇÃO SOFTWARE UPS LINK para WINDOWS (*).

Para instalar o software UPS LINK, efectue em sequência as seguintes operações:

1. Ponha a funcionar WINDOWS.
2. Introduza o disco de instalação que vem fornecido com o UPS no drive A.
3. Seleccione File I EXECUTE do menu principal de Program Manager.
4. No quadro Linha de comando digite A:\SETUP, depois seleccione OK.
5. Aparece a janela de diálogo Select Directories onde se propoe a directory de default na qual serão instalados os files do programa. Seleccione OK.
6. Aparece uma janela de informação que pede confirmação para o início da instalação. Seleccione OK para iniciar ou CANCEL para abandonar a instalação.
7. No término da instalação cria-se um grupo denominado Meta System UPS Link que contém duas ícones:

-Meta System UPS Link : Programa de interrogação
-Meta System UPS Link Uninstaller : Programa para remover a instalação efectuada

Para mais informações sobre instalaçao e funcionamento deste software, por favor consulte o On Line Help.

(*) Windows é uma marca registrada Microsoft Corporation.

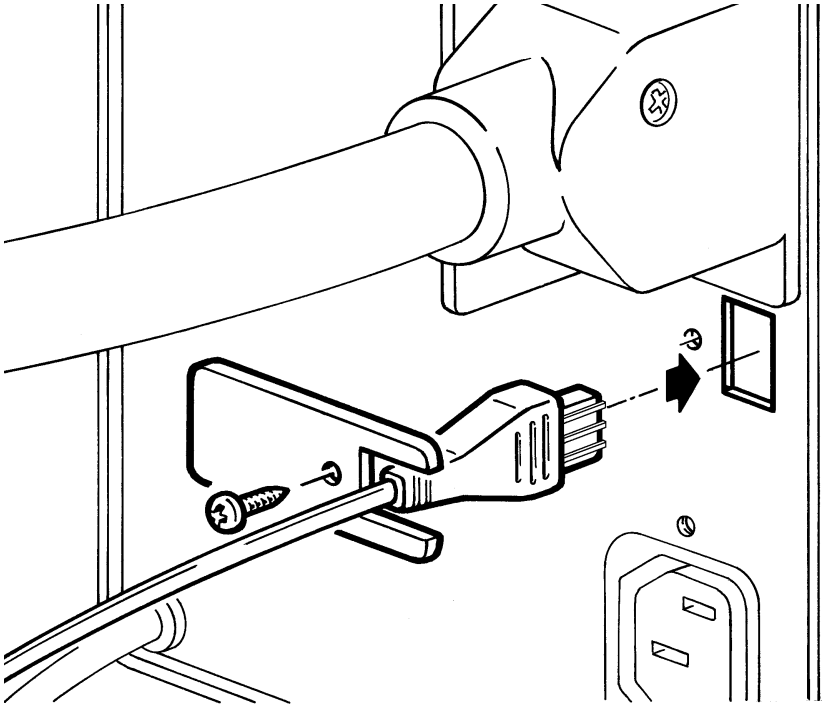
COMANDO A DISTANCIA

ATENÇÃO

Antes de efectuar esta operação, desligue o UPS mediante o botão ON/OFF situado na parte frontal, depois desligue o cabo de alimentação da tomada 230V. **Além disso, por motivos de segurança, é necessário fixar o cabo do controle remoto na armação do UPS como mostra a figura.**

O controle remoto que vem fornecido pode ser ligado na tomada situada no tablier traseiro do UPS [14]. Tal operação deve ser efectuada com a aparelhagem apagada e desligada da linha eléctrica, pois, os potenciais presentes no conector se referem àqueles de linha.

Uma vez efectuada a conexão e ligado o UPS na linha de alimentação, é possível comandar a ligação e o desligamento mediante o botão presente no controle remoto. O LED indica a ligação do UPS (quer no funcionamento com rede quer com bateria).



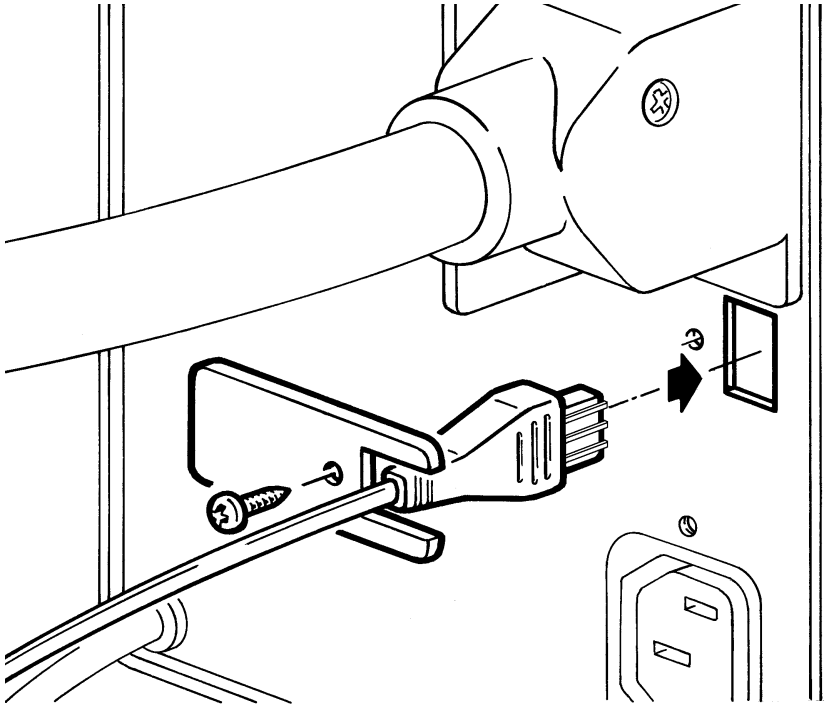
REMOTE CONTROL

CAUTION

Before carrying out this operation, switch off the UPS with the ON/OFF button on the front panel, then disconnect the power supply cable from the 230V socket. **In addition, for safety reasons, it is necessary to fix the cable of the remote control to the framework of the UPS as shown in the figure.**

The remote control provided can be connected to the socket on the rear panel of your UPS (14). This must be done with the appliance switched off and disconnected from the mains since the potentials present on the connector are referred to those of the line.

Once the connection has been made and the UPS is connected to the mains, it is possible to control its switching on and off by means of the button on the remote control. The LED indicates that the UPS is on (both with mains and battery operation).



SELF DIAGNOSTIC SOFTWARE

CONNECTION

The UPS is equipped with a standard RS232 interface, thanks to which it is possible by means of a computer to access a set of data regarding the operation and history of the UPS. This function can be used by means of UPS LINK for WINDOWS environment, connecting a serial port of the PC to the interface socket (12) on the back of the UPS by means of a RS232 cable.

INSTALLING UPS LINK SOFTWARE for WINDOWS (*)

To install the UPS LINK software, carry out the steps listed below in sequence:

1. Launch WINDOWS(*).
2. Insert the installation disk provided with the UPS into drive A.
3. Select File | Run from the main menu of Program Manager.
4. In the Command line box key in A:\SETUP, then select OK.
5. The Select Directories dialogue box appears and suggests the default directory where the program files will be installed. Select OK.
6. An information window will appear asking for confirmation to start installation. Select OK to start or CANCEL to abort installation.
7. At the end of installation a group called Meta System UPS Link is created containing two icons:

-Meta System UPS Link : Query program

-Meta System UPS Link Uninstaller : Program to remove the installation

Please refer to the help on-line to get information about the operation of this software.

(*) Windows is a Microsoft Corporation registered trademark.

Activação/Desactivação do sensor de neutro:

Antes de efectuar as operaçoes a seguir, desligue o cabo de alimentação e ligue o UPS presionando a tecla ON/OFF [1].

- Ao pressionar antes o botão SERVICE e mantendo-o pressionado, para cada sucessiva pressão do botão ACENDIMENTO/DESLIGAMENTO ter-se-á a activação (se desactivado) ou a desactivação (se activado) do sensor de neutro, visualizada pelo led ALARM [5] aceso para o sensor activado e desligado para o sensor desactivado.

Advertências:

- Em condições de funcionamento normal permanecem acesos o led verde MAIS [4], a barra led que indica o estado das baterias [8] e a barra led que indica a potência fornecida [9].
- Durante o funcionamento com bateria permanecem acesos o led amarelo BATTERY [6], a barra led que indica o estado das baterias [8] e a barra led que indica a potência fornecida [9].
- O funcionamento com bateria está sinalizado por um aviso acústico de ritmo lento (um bip cada 12 segundos). A reserva de autonomia, isto é, o momento adequado para terminar o procedimento iniciado pelo usuário num computador conectado ao grupo de continuidade, é indicado por um sinal acústico intermitente alternado breve-longo, acompanhado por uma igual intermitência do primeiro e do segundo led da barra de indicação de autonomia [8].
  Durante o funcionamento com bateria, quando chega ao fim da autonomia, o grupo de continuidade desliga-se, o sinal acústico interno imite um som contínuo e o LED amarelo “Battery” pisca para assinalar esta situação. Depois de circa 15 segundos, se não volta a linha, bloqueia-se completamente o UPS e o sinal acústico deixa de tocar e apagam-se todas as sinalizações.
  Não é possível acender novamente o grupo, nem sequer manualmente, até que chegue novamente a corrente eléctrica.
- A intermitência do led vermelho ALARM [5] indica uma anomalia de funcionamento se a intermitência for rápida, uma anomalia na ligação do grupo de continuidade (ligação do condutor de neutro errada) se a intermitência for de tipo alternado breve-longo, uma sobrecarga se a intermitência for rápida e acompanhada pelo total acendimento da barra LED de indicação de potência. Em caso de sobrecarga, o UPS se desliga depois de um tempo máximo de 8 segundos em caso de funcionamento com bateria, e depois de 15 segundos em caso de funcionamento com rede. No caso de neutro errado inverta o sentido de introdução da ficha do cabo de alimentação do UPS e se, mesmo assim, o problema permanecer, consulte o parágrafo “SINALIZAÇÃO E COMANDOS” no item Activação/Desactivação sensor de neutro.
- Em caso de bloqueio do UPS por qualquer anomalia a aparelhagem se desliga automática e totalmente depois de aprox. 8 segundos.

Sinalizações acústicas:
- Som contínuo: UPS em bloqueio.
- Som intermitente lento: (um bip cada 12 segundos): funcionamento com bateria.
- Som intermitente rápido: sobrecarga ou anomalia de funcionamento.
- Som intermitente alternado breve-longo: reserva de autonomia ou teste das baterias negativo ou errada conexão do condutor de neutro.
- Bip único: sinalização de ligação do UPS ou reconhecimento do pedido de teste das baterias com resultado positivo ou fim do ajuste dos parâmetros com o botão SERVICE.

Comandos:
O grupo de continuidade é gerido através dos três botões na parte frontal; visíveis na figura.

1 Botão de LIGAÇÃO/DESLIGAMENTO
Ligação:
- Ao pressioná-lo pelo menos durante um segundo efectua-se a ligação do UPS evidenciada por uma breve sinalização acústica (bip).

Desligamento:
- Mantendo pressionado o mesmo botão cerca de dois segundos efectua-se o desligamento do UPS.

2 Botao SILENCIADOR DO BUZZER/TESTE DAS BATERIAS
Silenciador do buzzer:
- Mediante uma breve pressão deste botão é possível desactivar o buzzer. Desse modo, a sinalização acústica em curso fica anulada e o buzzer permanece em silêncio até quando não for necessário sinalizar um novo acontecimento.

Teste das baterias
- Mantendo-o pressionado cerca de dois segundos será requerido o teste das baterias; para maiores detalhes consulte o respectivo parágrafo.

3 Botão SERVICE:
Selecção da gama de tensão de saída:
- É possível variar o valor médio da gama de tensão de saída do UPS em funcionamento com rede. Ao pressionar antes o botão SERVICE, e mantendo-o pressionado, para cada sucessiva pressão do botão SILENCIADOR DO BUZZER ter-se-á uma variação da gama de tensão de saída, visualizada pelo acendimento de um LED da barra de indicação de potência [9] na seguinte ordem:

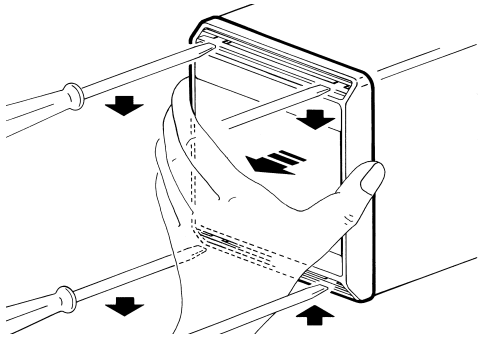
- selecção gama 220V ± 10% = acendimento 2° LED (da esquerda para a direita)
- selecção gama 230V ± 10% = acendimento LED central
- selecção gama 240V ± 10% = acendimento 4° LED (da esquerda para a direita)

BATTERY TEST
The battery test is run automatically every time the UPS is switched on, or it can be requested by the user keeping the buzzer off button pressed for a couple of seconds during mains operation.
When the request is acknowledged, the UPS emits a short beep, after which, if the mains is present and there are no anomalous conditions such as overload, wrong neutral, etc., the test is run, otherwise the command is ignored.
At the end of the test, the following information is given on the LED bar (8):
Battery charged = all LEDs on.
Battery partially charged = three or four LEDs on.
Battery partially discharged = first LED on.
Battery to be changed = all LEDs flashing.
The test is run on mains operation (i.e. with no forced switch onto battery operation) thanks to a special circuit patented by META SYSTEM; therefore even in the event of a test with a negative outcome there is no break in the output voltage.

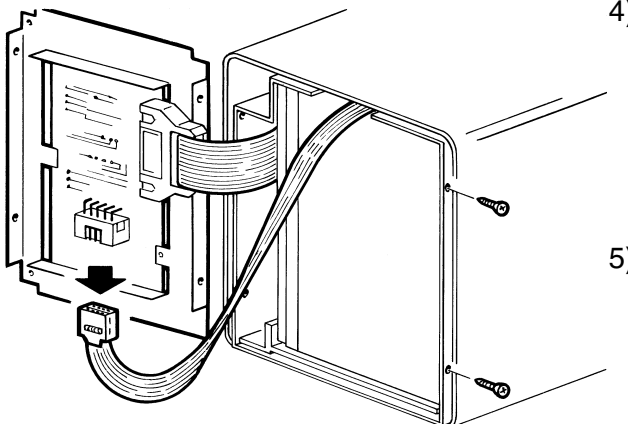
CHANGING BATTERIES

NOTICE
Opening, repairing, or replacing parts inside the UPS always requires specialized technical personnel.
Before all else, switch off the UPS with the ON/OFF button located on the front panel, then unplug the power cable from the 230V output socket.

1) Switch off the uninterruptible power supply.
2) Unplug the power cable from the mains socket.

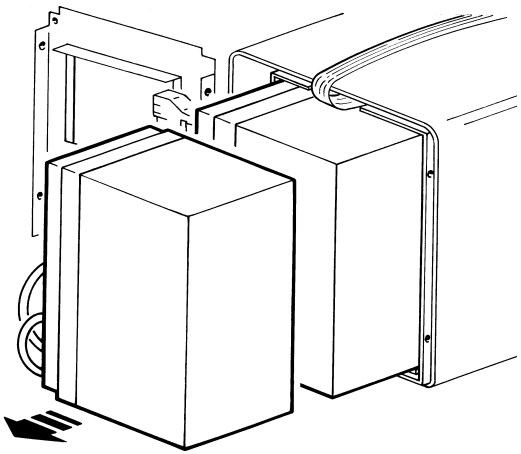


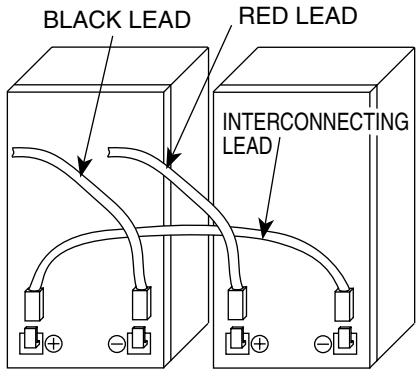
3) Unscrew the 2 front screws of the cover and take off the plastic mask, by levering on the internal plastic tabs as shown in the figure.



4) Remove the sheet metal panel holding the control card, by removing the 4 side fixing screws, then disconnect the cable with the small connector from the control card.
5) Remove the batteries from the framework by pulling them outwards and disconnect the red, black wires and the interconnecting lead.

6) Change the batteries with others of the same type and make, or having the same features (maintenance-free, sealed, lead-acid battery 12V, 7Ah).
7) Reconnect the leads (red and black) to the batteries taking care with the polarity (red+, black-).
8) Insert the interconnecting lead onto the batteries (do not worry if there is a spark when doing this).

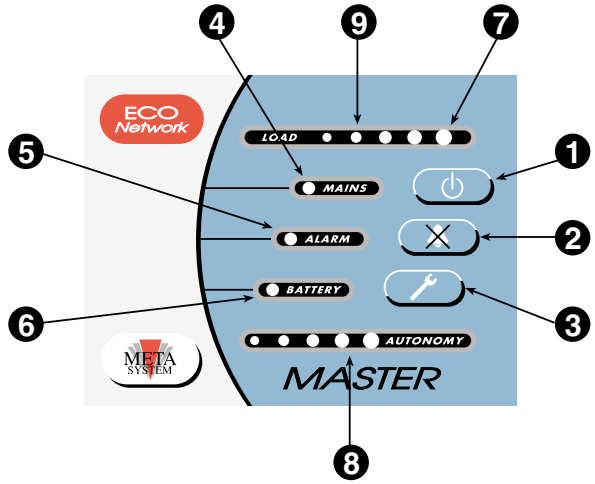




9) Insert the batteries into the framework, connect the cable previously disconnected, fit the front panel back on and tighten the 2 screws of the cover before putting the appliance back into operation.

CAUTION
The batteries must only be replaced by qualified technical personnel, who will dispose of them in compliance with the law in force.

SINALIZAÇÕES E COMANDOS



Sinalizações luminosas:

Com referência à figura, os indicadores luminosos possuem as seguintes funções:

4 Led verde MAINS
- aceso: rede regular.
- apagado: rede ausente o muito baixa.

5 LED vermelho ALARM
- aceso: bloqueio no funcionamento do UPS.
- Intermitente: sobrecarga ou anomalia de funcionamento.
- intermitência alternada breve-longa: ligação errada do condutor de neutro em entrada.
- apagado: funcionamento normal.

6 Led amarelo BATTERY
- aceso: funcionamento com bateria.
- apagado: funcionamento com rede

7 Led amarelo LOAD LIMIT
- aceso: funcionamento no limite da potência máxima.

8 Barra indicação de AUTONOMIA
- acesa: indicação do estado de carga das baterias.
- intermitente: indicação das baterias a serem substituídas.
- primeiro e segundo LED intermitentes alternado breve-longo: reserva de autonomia.

9 Barra indicação de POTENCIA
- acesa: indicação de potência distribuída.
- apagada: funcionamento a vazio.

alimentação esteja sem ligação de terra ou que o neutro se encontre com um potencial anómalo em relação à linha, portanto, é aconselhável controlar a fonte de alimentação. Em caso de absoluta necessidade é, no entanto, possível excluir o sensor de neutro como especificado no parágrafo "SINALIZAÇÕES E COMANDOS" no item **Activação/Desactivação do sensor de neutro**.

3) Efectue a conexão da carga na tomada de saída [10], utilizando a tomada múltipla que vem fornecida, verificando que os interruptores dos vários aparelhos estejam desligados.
4) Ligue o grupo de continuidade pressionando pelo menos durante 1 segundo o próprio botão [1] (consulte o parágrafo "comandos"); nesta altura, se a rede estiver presente, o UPS entrará no modo normal de funcionamento (led verde MAINS [4] aceso) alimentando a saída através do estabilizador.
5) Com a conexão das cargas, um sensor de potência controla que a absorção em saída não seja excessiva e visualiza-lhe a entidade na barra com led [9]. Todavia, o UPS sinaliza dentro de 2 segundos a eventual sobrecarga com um som intermitente rápido, led vermelho ALARM [5] intermitente e barra LED de indicação de potência completamente acesa.
6) Controle o correcto funcionamento com bateria efectuando o seccionamento da alimentação 230V na entrada do UPS.

ADVERTENCIA

Nunca desligue a ficha de alimentação 230V enquanto que o UPS estiver a funcionar, pois, esta operação desliga a terra de protecção quer do UPS quer das cargas conectadas no mesmo.

ADVERTENCIA

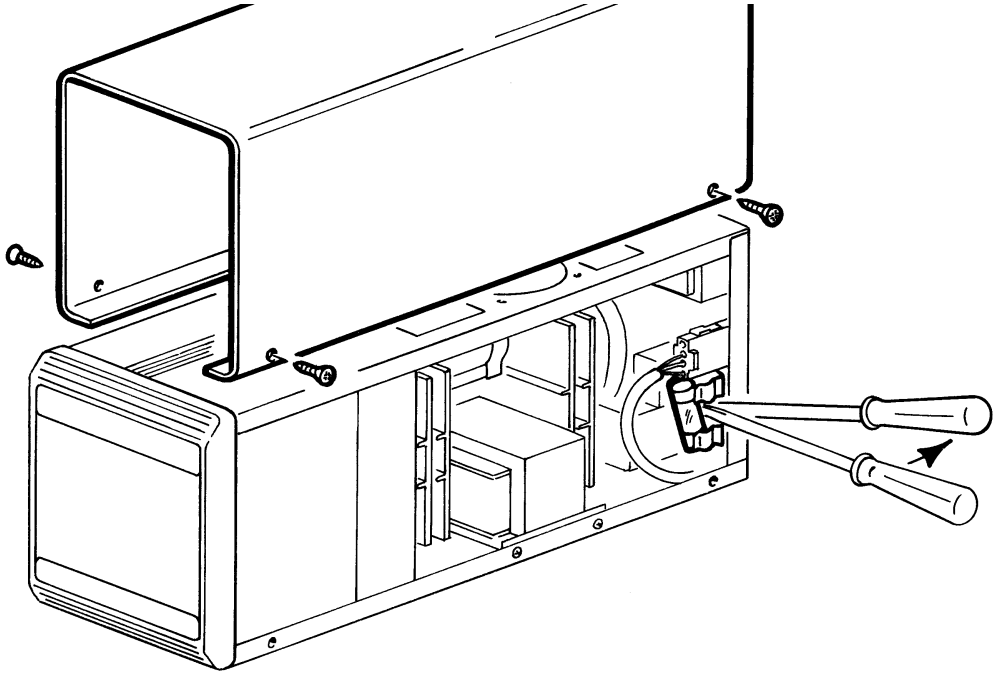
Já que as correntes de dispersão em direcção de terra de todas as cargas somam-se no condutor de protecção (fio de terra) do UPS, por motivos de segurança, como diz a norma EN 50091-1, é necessário assegurar-se que a soma destas correntes não supere o valor de 2.7 mA.

CHANGING MAINS FUSE

NOTICE

Opening, repairing, or replacing parts inside the UPS always **requires specialized technical personnel**.
Before all else, switch off the UPS with the ON/OFF button located on the front panel, then unplug the power cable from the 230V output socket.

1) Switch off the uninterruptible power supply.
2) Unplug the power cable from the mains socket.
3) Take off the sheet metal cover of the MASTER module by removing the 4 screws at the bottom of the framework.
4) Take the fuse out of the fuse holder by levering with a screwdriver, check its condition and, if necessary, change it with one with the same features.
5) Fit the cover back on before putting the appliance back into operation.

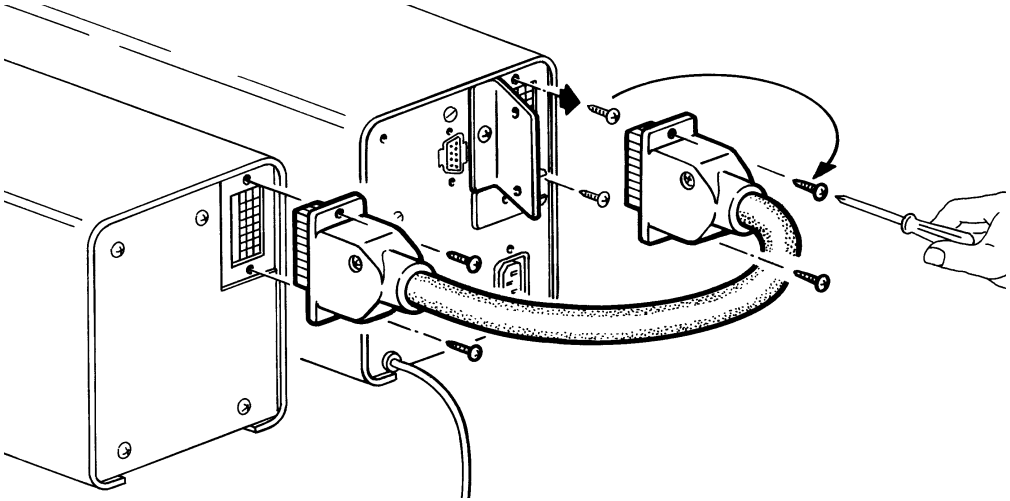


SLAVE EXPANSION MODULE CONNECTION

It is possible to increase the power of the UPS for the ECO 508 and ECO 511 modules by adding an ECO 508S or ECO 511S power module.

Assembly Instructions

1) Switch off the uninterruptible power supply.
2) Unplug the power cable from the mains socket, then wait for 10 seconds before passing on to the following phases.
2) Release the multi-pin connector protection cover on the back of the UPS by unscrewing the 2 outer screws and open it by pulling it outwards.
4) Bring the “SLAVE” expansion module up alongside the UPS already installed, so that the ventilation slits are not obstructed.
5) Insert one of the two connector of the multi-pin cable into the connector on the UPS, fixing it to the framework by means of the 2 screws removed beforehand.
6) Insert the other connector of the multi-pin cable into the connector on the “SLAVE” module, fixing it to the framework by means of the 2 screws provided.
7) Reconnect the power cable to the mains socket and put the appliance back into operation. The UPS needs no further adjustment since the microprocessor automatically recognizes the presence of the “SLAVE” module.



INSTALAÇÃO

ADVERTENCIA

Por motivos de segurança é aconselhável nao modificar os cabos fornecidos, além disto, é necessário controlar que a tomada de rede na qual se efectua a conexão do grupo de continuidade haja uma segura ligação no circuito de terra.

Atrás do grupo de continuidade estão predispostas as seguintes ligações:

- Tomada de saída [10]: ligue nesta tomada a tomada múltipla com três posições e nesta as cargas destinadas a serem alimentadas por meio do grupo de continuidade.
- Cabo de alimentação [11]: a ser ligado na rede de distribuição eléctrica.
- Tomada para conexão da interface serial do computador tipo RS232 (CCITTV28) (9 pólos fêmea) [12]: a ser ligada no PC no caso em que se quiser utilizar o software autodiagnóstico que vem fornecido.
- Tomadas para a ligação do comando a distância [14] a ser utilizado com o relativo dispositivo.
- Conector para ligação do módulo de expansão [13]: a ser utilizado com o relativo MODULO DE EXPANSÃO ECO 508S ou ECO 511S.

ADVERTENCIA

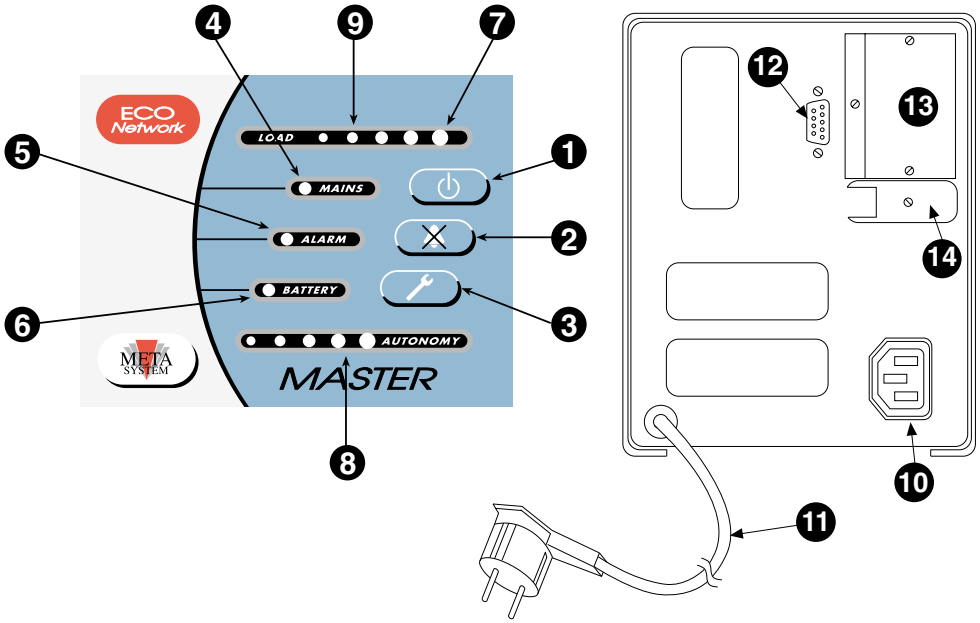
A tomada de alimentação de rede, ou o dispositivo de seccionamento, devem ser instalados em proximidades da aparelhagem e devem ser facilmente acessíveis.

Efectue a instalação do seguinte modo (para os modelos ECO 516, ECO 519, e ECO 522, consulte também o parágrafo “CONEXÃO MODULO DE EXPANSÃO SLAVE”):

1) Posicione o grupo de continuidade de modo que as fendas de ventilação não fiquem obstruídas.
2) Efectue a conexão do grupo, mediante o cabo de alimentação [11], numa tomada de corrente adequada à tensão e à corrente requeridas. A partir deste momento o UPS efectua a eventual recarga e manutenção em tampão das baterias, permanecendo em condições de stand-by. Se depois da supradita operação o UPS sinalizar uma conexão errada do neutro (consulte o parágrafo “SINALIZAÇÕES E COMANDOS” no item Sinalizações luminosas), basta desligar a ficha de alimentação da tomada 230 V, girá-la de 180° e ligá-la novamente. No caso em que o problema permanecer mesmo depois da rotação da ficha, pode ser que a linha de

CONTEUDO DA EMBALAGEM

- UPS
- Manual de instruções
- Tomada múltipla com três posições
- Disquete 3,5” contendo software auto-diagnóstico UPS Link
- Comando a distância
- Certificado de garantia



LEGENDA

1 BOTÃO DE LIGAÇÃO E DESLIGAMENTO
2 BOTÃO SILENCIADOR DO BUZZER E ACTIVAÇÃO TESTE BATERIA
3 BOTÃO SERVICE
4 LED VERDE MAINS (presença de rede)
5 LED VERMELHO ALARM (sobrecarga e anomalia de funcionamento)
6 LED AMARELO BATTERY (funcionamento com bateria)
7 LED AMARELO LOAD LIMIT (limite de máxima carga)
8 BARRA LED INDICAÇÃO DE AUTONOMIA
9 BARRA LED INDICAÇÃO DE POTENCIA
10 TOMADA DE SAIDA
11 CABO DE ALIMENTAÇÃO
12 TOMADA DE INTERFACE DO COMPUTADOR RS232
13 CONECTOR PARA MODULO DE EXPANSÃO
14 TOMADA PARA COMANDO A DISTANCIA

TROUBLE-SHOOTING

Uninterruptible power supply

- On switching on, the UPS buzzes and the red ALARM LED (5) flashes intermittently alternating short-long flashes, then it switches off.

- The neutral conductor connection is wrong: turn the plug of the UPS power supply cable around. If the problem remains, refer to the SIGNALS AND CONTROLS paragraph under the item Enabling/Disabling the neutral sensor.

- The UPS works but every 12 seconds it emits a short beep and the yellow BATTERY LED is always on.

- Make sure there is voltage in the mains socket.
- Check that the power cable of the uninterruptible power supply is perfectly connected in the mains socket.
- Check the state of the fuse inside the UPS (see the paragraph: “Changing mains fuse”).

- The UPS works but emits an intermitting beep and the red ALARM LED (5) flashes and the power indication LED bar is always on.

- There is an overload on the UPS output. Reduce the number of appliances connected so that the load does not exceed the maximum power that the uninterruptible power supply can deliver. Alternatively, if you are not already at the highest configuration, it is possible to request your nearest dealer to increase the power of the unit by adding the “SLAVE” expansion module.

- The UPS emits a constant beep and the red ALARM LED is permanently on for approximately 15 seconds, after which the unit switches itself off.

- The UPS operates on the batteries (i.e. with no mains voltage) and has reached the battery charge limit. Switch it back on only when mains power has returned.

- The UPS emits an intermittent beep and the red ALARM LED (5) flashes quickly.

- There is a fault with an internal circuit. Call your nearest technical service centre.

UPS Link Self-Diagnosing Software

- The program installs itself correctly and works, but it is not possible to communicate with the UPS.

- The UPS is switched off. Switch on the UPS.
- The serial cable is not connected. Make sure the serial cable is connected to the interface socket (12) on the back of the UPS and to one of the computer's RS232 sockets.
- The serial port selected is currently being used by other programs. Shutdown the programs or drivers engaging this serial port or connect to another port.
- The wrong serial port has been selected in the UPS Link program. Change the selection and try again.
- The cable is defective. Check the cable and see it corresponds to the following specifications:

9 PIN FEMALE (PC) **9 PIN MALE (UPS)**

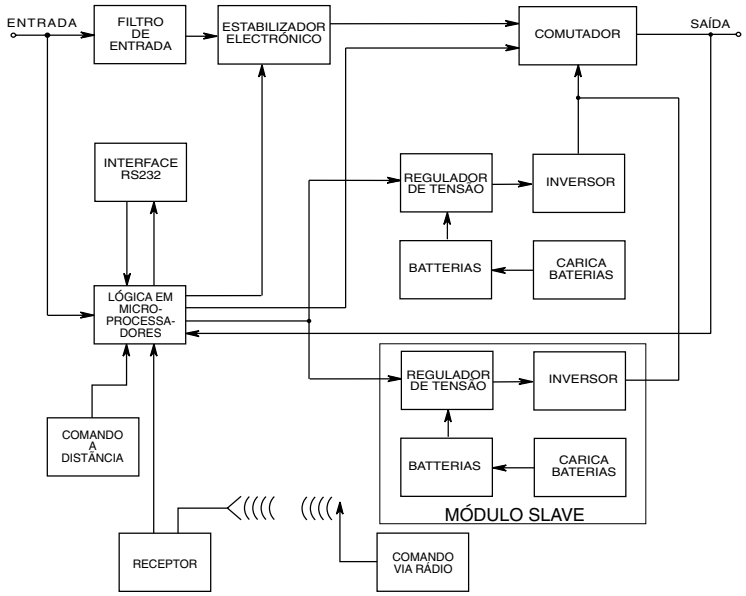
2----------2
3----------3
5----------5

25 PIN FEMALE (PC) **9 PIN MALE (UPS)**

2----------3
3----------2
7----------5

- The UPS interface does not work. Call your technical service centre.

ESQUEMA EM BLOCOS



PRINCIPIO DE FUNCIONAMENTO

Em presença de rede, a tensão de entrada é filtrada e regulada por um estabilizador electrónico de alta velocidade, controlado por microprocessador, que garante um correcto valor da tensão de saída até com amplas variações da alimentação de rede em relação ao valor nominal.
Nesta condição, o microprocessador confronta constantemente a sinusóide de entrada com uma onda modelo e decide como gerir a lógica do estabilizador a fim de corrigir o eventual deslocamento; no caso em que a dinâmica do estabilizador nao for capaz de posicionar a saída num valor correcto, será activada a fase do regulador de tensão capaz, por meio das baterias, de alimentar o inverter em stand-by sincronizado, o qual em menos de 1 milisegundo garante a continuidade de alimentação em saída e por consequência para a carga.
O tipo de circuito é neutro passante, de tal modo que não possa alterar o regime de neutro das aparelhagens conectadas ao mesmo.
Durante o normal funcionamento, um sensor verifica a diferença de potencial entre condutor de neutro e de terra e, caso for excessiva, activa a protecção de entrada e comuta o grupo com bateria sinalizando a anomalia.
Todas as funções do grupo de continuidade estao supervisionadas por outro microprocessador que também é capaz de manter sob controlo e de memorizar particulares condições de funcionamento, além de gerir a interface do UPS com um computador por meio da linha serial RS232.
Deste modo, é possível controlar em tempo real os parâmetros de funcionamento e as eventuais anomalias.

INTRODUÇÃO

Os grupos de continuidade da série ECO NETWORK foram estudados para garantir a máxima segurança e fiabilidade na alimentação dos sistemas informáticos independentemente das condições da linha eléctrica.
Elevado aumento de tensão, perturbações e microinterrupções são totalmente eliminados combinando uma lógica de comando “inteligente” controlada por dois potentes microprocessadores, um rápido e preciso estabilizador electrónico e um inverter de onda parcializada, obtendo óptimos rendimentos em termos de estabilidade da tensão de saída, fiabilidade e funcionamento silencioso.
Prestou-se uma particular atenção no estudo de uma estrutura modular de tipo Master+Slave, capaz de duplicar a potência à disposição simplesmente ligando, mediante um cabo apropriado, um novo cabinet com aquele já instalado.
As principais prerrogativas desta nova linha de UPS (Uninterruptible Power Supply) podem ser resumidas deste modo:

- Possibilidade de correcção da tensão de linha (estabilizador) sem ter que recorrer ao funcionamento da bateria, garantindo assim maior duração dos acumuladores interiores e menor esforço para o inverter.
- Elevadíssima capacidade inicial graças a uma correcta desmagnetização dos cinescópios dos monitores a cores.
- Possibilidade de aumentar a potência, acrescentando o módulo SLAVE ao módulo MASTER já instalado (modularidade).
- Possibilidade de efectuar o teste dos acumuladores interiores durante o funcionamento com rede, evitando a passagem com bateria, garantindo assim a continuidade de alimentação aos utilizadores coligados, até em caso de baterias totalmente descarregadas ou avariadas.
- Sensor para a correcta ligação do condutor de neutro em entrada para a máxima segurança do operador e das cargas coligadas.
- Elevado rendimento energético.
- Funcionamento silencioso.
- Ausência manutenção.
- Saída para interface do computador em linha serial RS232 (CCITT V28) com possibilidade de interrogação sobre os parâmetros de funcionamento e sobre a história do UPS, mediante software apropriado.
- Possibilidade de comando a distância do UPS.

TECHNICAL PARTICULARS

Construction features	**ECO 508**	**ECO 511**	**ECO 516**	**ECO 519**	**ECO 522**
Weights	11 Kg	11,5 Kg	11 + 10 Kg	11,5 + 10 Kg	11,5 + 10,5 Kg
Dimensions L x H x D in mm	125 x 175 x 390		(125 x 175 x 390) x 2		
Technology	Electronic stabilizer, high-frequency PWM positive booster stage, bridge inverter with no transformer. Control logic governed by 2 microprocessors.				
Expandability	Possibility of passing to the configuration with double the power by adding an external power module, connected to the UPS already installed by means of a multi-pin cable (call your nearest dealer).				
Computer interface	Standard RS232 serial link for interfacing with a personal computer by means of the self-diagnosing software provided. Output on SELV insulated 9 pin female cup connector.				
Remote control	by wire, with ON/OFF button and power LED, output through 4-pin connector or by radio frequency (optional) 433.92 MHz carrier.				
Protections	Electronic protection against overloading, short-circuiting and batteries getting too flat. Shutdown on reaching operating limit. Correct neutral connection sensor. Back-feed protection (electrical safety isolation of the input plug during battery operation).				
Environmental specifications					
Max. storage altitude	10.000 metres				
Max. operating altitude	3.000 metres				
Storage temperature range	from -20°C to +50°C				
Operating temperature range	from 0°C to +40°C				
Operating relative humidity range	from 20% to 80% non-condensing				
Degree of protection (IEC529)	IP20				
Noise level at 1 metre : with battery operation with mains operation	 < 45 dBA < 32 dBA				

Electrical input features	ECO 508	ECO 511	ECO 516	ECO 519	ECO 522
Nominal input voltage	230 V				
Nominal input voltage range	from 184 V to 276 V				
Nominal input frequency	50 Hz ± 2%				
Nominal input current	3,52 A rms	4,88A rms	7 A rms	8,4 A rms	9,76 A rms
Maximum input current	4,6 A rms	6,38 A rms	9,2 A rms	11 A rms	12 A rms
Inrush current	100% of the rated current with linear load				
Number of input phases	single phase				
Internal line fuse	12 A GL 10 x 38				
Output waveform					
In battery mode	partialized with approximation of the sinusoid (peak values and RMS correct)				
Type of operation	Line-Interactive				
Electrical output features in mains mode					
Nominal output voltage	220 V ±10% / 230 V ±10% / 240 V ±10% selected by the user				
Output current on linear load power factor 0.7	3,26 A rms	4,56 A rms	6,52 A rms	7,82 A rms	9,13 A rms
Nominal output power	750 VA	1050 VA	1500 VA	1800 VA	2100 VA
Active output power on linear load or non-linear P.F. 0.7	500 W	700 W	1000 W	1200 W	1400 W
Output power on switching load	1000 VA	1500 VA	2000 VA	2500 VA	3000 VA
Overload capacity	160% for 15 seconds				
Power factor range of load applied	from 0,7 to 1				
Output phases	single phase				
AC-AC conversion efficiency with linear load P.F. = 1 and batteries charged	94%				

Congratulações pela sua escolha.
Este manual contém informações de segurança, instalação e funcionamento relativas aos modelos ECO 508, ECO 511, ECO 516, ECO 519 e ECO 522 Meta System.

Leia com atenção este manual antes de efectuar a instalação do grupo de continuidade, respeitando escrupulosamente tudo o que estiver referido a seguir.

Os UPS da série ECO NETWORK foram realizados para o uso civil, industrial e electromedical; todavia, no caso em que o grupo de continuidade tiver que alimentar uma aparelhagem electromedical é necessário controlar que, no país de utilização e em tal âmbito, existam particulares normas sobre a questão do emprego de grupos de continuidade.
Em caso de problemas com o UPS, é aconselhável ler este manual antes de contactar o serviço de assistência técnica; o item "Possíveis problemas e soluções" de facto, pode ajudar a resolver a maior parte dos problemas que forem encontrados durante a utilização do grupo de continuidade.
Importante
É aconselhável conservar os materiais para a embalagem da aparelhagem, pois, poderao ser úteis no caso em que for necessário efectuar o envio da mesma para reparações.

Os danos sofridos durante o transporte por causa de uma má embalagem do UPS não estao cobertos pela garantia.

CONDIÇÕES DE USO

- UPS foi projectado para alimentar aparelhagens para a elaboração de dados, a carga aplicada não deve superar aquela indicada sobre a etiqueta traseira do UPS.
- botão ON/OFF do UPS não isola electricamente as partes internas. Para isolar o UPS, desligue-o da tomada de alimentação de rede.
- Não abra o contentor do UPS, pois, no seu interior, pode-se haver partes com tensão perigosa mesmo com a ficha de rede desligada.
- tablier frontal de controlo está apto para operações manuais; não pressione sobre o tablier com objectos afiados ou pontiagudos.
- UPS foi projectado para funcionar em ambientes fechados, limpos, sem líquidos inflamáveis e substâncias corrosivas e não excessivamente húmidos.

INDICE

Declaração de conformidade CE .....pág. 66
Condições de uso .....pág. 67
Introdução .....pág. 68
Esquema em blocos .....pág. 69
Princípio de funcionamento .....pág. 69
Conteúdo da embalagem .....pág. 70
Instalação .....pág. 71-72
Sinalizações e comandos .....pág. 73-74-75
Comando a distância .....pág. 76
Software auto-diagnóstico .....pág. 77
Teste das baterias .....pág. 78
Substituição das baterias .....pág. 78-79
Substituição fusíveis de rede .....pág. 80
Conexão módulo de expansão SLAVE .....pág. 81
Possíveis problemas e soluções .....pág. 82-83
Características técnicas .....pág. 84-85-86

Declaração CE de conformidade

Directrizes do conselho aplicadas:	73/23/CEE e 89/336/CEE modificada com as directrizes 92/31/CEE, 93/68/CEE
Standard para o qual se declara a conformidade:	EN50091-1, EN 50091-2
Construtor:	Meta System S.p.A.
Endereço:	via Majakovskij, 10/b Reggio Emilia, Italia
Tipo de aparelhagem:	Grupo de continuidade
Modelo:	Eco 508 - Eco 511 Eco 516 - Eco 519 Eco 522
Ano de aplicação da marca:	1998

A aparelhagem foi provada na configuração típica de instalação e com periféricas em conformidade com as directrizes acima especificadas.

Eu, subscrito, declaro que o aparelho acima descrito satisfaz os requisitos de protecção das Directrizes acima especificadas.

Reggio Emilia,
18/09/1998

Ing. Cesare Lasagni

Director Técnico

Electrical output features in battery mode	**ECO 508**	**ECO 511**	**ECO 516**	**ECO 519**	**ECO 522**
Nominal output voltage	230 V rms ± 5% (±10% in battery reserve mode)				
Output frequency	50 Hz ±1%				
Nominal output power	750 VA	1050 VA	1500 VA	1800 VA	2100 VA
Active output power on linear load or non-linear load P.F. 0.7	500 W	700 W	1000 W	1200 W	1400 W
Output power on switching load	1000 VA	1500 VA	2000 VA	2500 VA	3000 VA
Overload capacity	120% for 8 seconds				
Power factor range of load applied	from 0,7 to 1				
DC-AC conversion efficiency with linear load P.F. = 1	75%				

Battery operation	**ECO 508**			**ECO 511**			**ECO 516**			**ECO 519**			**ECO 522**		
Load applied in percentage	50%	80%	100%	50%	80%	100%	50%	80%	100%	50%	80%	100%	50%	80%	100%
Approximate autonomy end in minutes with charged batteries	18	8	6	11	5	4	21	9	6	16	7	5	11	5	3,5
Technical information and number of batteries	2 maintenance-free, sealed, lead-acid batteries 12 V 7 Ah connected in series for each container														
Reserve status signal	from 21.5V to 23V with automatic selection in relation to the load applied														
Minimum “battery” voltage at autonomy end	from 18V to 21V with automatic selection in relation to the load applied														
Recharge time	6 - 8 hours														
Average batteries life	3-6 years depending on use and operating temperature **CAUTION** The batteries contained in the UPS are subject to a decrease in capacity in relation to their lifetime (general characteristic of lead batteries declared by the manufacturer in the technical handbook). For example, the decrease in capacity of a 4-year-old battery can reach 40% with a consequent proportional drop in the operating time limits of the UPS on battery operation.														
Standards															
Electromagnetic compatibility Immunity, Emissions	**In compliance with EN 50091-2 standards**														
Electrical safety	**In compliance with EN 50091-1 standards**														

INDEX

Déclaration CE de conformité .....page 24
Conditions d'utilisation .....page 25
Introduction .....page 26
Schéma en blocs .....page 27
Principe de fonctionnement .....page 27
Contenu de l'emballage .....page 28
Installation .....page 29-30
Signalisations et commandes .....page 31-32-33
Commande à distance .....page 34
Logiciel autodiagnostic .....page 35
Test batteries .....page 36
Remplacement des batteries .....page 36-37
Remplacement du fusible de secteur .....page 38
Connexion de module d'expansion SLAVE .....page 39
Problèmes éventuels et solutions .....page 40-41
Caractéristiques techniques .....page 42-43-44

Déclaration CE de conformité

Directives du conseil appliquées: 73/23/CEE et 89/336/CEE modifiées par les directives 92/31/CEE, 93/68/CEE

Standard auquel se déclare la conformité: EN50091-1, EN 50091-2

Constructeur: Meta System S.p.A.

Adresse: via Majakovskij, 10/b Reggio Emilia, Italie

Type d'appareil: Onduleur

Modèles: Eco 508 - Eco 511
Eco 516 - Eco 519
Eco 522

Année d'apposition de la marque: 1998

L'appareillage a été essayé dans la configuration typique de l'installation et avec des périphériques conformes aux Directives susmentionnées.

Je, soussigné, déclare que l'appareil susmentionné remplit les conditions de protection requises dans les Directives visées plus haut.

Reggio Emilia,
18/09/1998

Ing. Cesare Lasagni

Le Directeur technique

Elektrische Eigenschaften des Ausgangs bei Batteriebetrieb	**ECO 508**	**ECO 511**	**ECO 516**	**ECO 519**	**ECO 522**
Nominalausgangsleistung	230 V rms ±5% (±10% in batterie-reserve modus)				
Ausgangsfrequenz	50 Hz ±1%				
Scheinbare Ausgangsleistung	750 VA	1050 VA	1500 VA	1800 VA	2100 VA
Aktive Leistung an linearer Last nichtlinearer Last PF 0,7	500 W	700 W	1000 W	1200 W	1400 W
Ausgangleistung auf Last vom Typ Switching	1000 VA	1500 VA	2000 VA	2500 VA	3000 VA
Überlastkapazität	120 % für 8 Sekunden				
PF-Bereich der angelegten Leistung	von 0,7 bis 1				
Konversionsleistung DC/AC mit linearer Last PF=1	75%				

Batteriebetrieb	**ECO 508**			**ECO 511**			**ECO 516**			**ECO 519**			**ECO 522**		
Angelegte Last in Prozent	50%	80%	100%	50%	80%	100%	50%	80%	100%	50%	80%	100%	50%	80%	100%
Autonomie in Minuten mit vollen Batterien	18	8	6	11	5	4	21	9	6	16	7	5	11	5	3,5
Technische Daten und Anzahl der Batterien	2 wartungsfreie, versiegelte, in Reihe geschaltete Bleisäurebatterien 12 V - 7 Ah je Einheit														
Reserveanzeige	von 21,5 V bis 23 V, automatisch gewählt in Abhängigkeit von der angelegten Last														
Mindestspannung "beim Trennen" der Batterien, während des Aufladevorgangs	von 18 V bis 21 V mit automatischer Auswahl, gemäß der applizierten Ladung														
Nachladezeit der Batterien	6 - 8 Stunden														
Durchschnittliche Lebensdauer der Batterien	3 - 6 Jahre je nach Verwendung und Betriebstemperatur **ACHTUNG** Die in der USV enthaltenen Batterien unterliegen im Laufe der Zeit einer Verringerung der Kapazität (Eigenschaft der Bleibatterien, die der Hersteller in dem technischen Handbuch angibt). Zum Beispiel kann die Verringerung der Kapazität einer Batterie in vier Jahren bis zu 40 % betragen und in entsprechender Weise fallen auch die Zeiten der Kapazität der USV bei Batteriebetrieb ab.														

Normen	
Elektromagnetische Kompatibilität Immunität, Emission	**entspricht der Norm EN 50091-2**
Elektrische Sicherheit	**entspricht der Norm EN 50091-1**

Elektrische Eigenschaften des Eingangs	**ECO 508**	**ECO 511**	**ECO 516**	**ECO 519**	**ECO 522**
Nominaleingangsspannung	230 V				
Bereich der Eingangsspannung	von 184 V bis 276 V				
Nominaleingangsfrequenz	50 Hz ± 2%				
Nominaleingangsstromstärke	3,52 A rms	4,88A rms	7 A rms	8,4 A rms	9,76 A rms
Max. Eingangsstromstärke	4,6 A rms	6,38 A rms	9,2 A rms	11 A rms	12 A rms
Spitzenstromstärke	100 % der Nominalstromstärke				
Anzahl der Eingangsphasen	Einphasen				
Leitungssicherung	12 A GL 10 x 38				
Form der Ausgangswellen					
bei Batteriebetrieb	partialisiert mit Annäherung an Sinuswelle (Spitzenwerte und RMS-Werte korrigiert)				
Betriebsweise	Line-Interactive				
Elektrische Eigenschaften des Ausgangs bei Netzbetrieb					
Nominalausgangsleistung	220 V ±10% / 230 V ±10% / 240 V ±10% vom Bediener wählbar				
Ausgangsstromstärke an linearer Last PF 0,7	3,26 A rms	4,56 A rms	6,52 A rms	7,82 A rms	9,13 A rms
Scheinbare Ausgangsleistung	750 VA	1050 VA	1500 VA	1800 VA	2100 VA
Aktive Leistung an linearer Last nichtlinearer Last PF 0,7	500 W	700 W	1000 W	1200 W	1400 W
Ausgangleistung auf Last vom Typ Switching	1000 VA	1500 VA	2000 VA	2500 VA	3000 VA
Überlastkapazität	160 % für 15 Sekunden				
PF-Bereich der angelegten Leistung	von 0,7 bis 1				
Anzahl der Ausgangsphasen	Einphasen				
Konversionsleistung AC/AC mit linearer Last PF 1 und vollen Batterien	94%				

Nous vous félicitons de votre choix !
Ce manuel contient les informations de sécurité, installation et fonctionnement concernant les modèles ECO 508, ECO 511, ECO 516, ECO 519 et ECO 522 Meta System.

Nous vous conseillons de lire attentivement ce manuel avant d'installer votre onduleur et de vous en tenir scrupuleusement à ce qui suit.

Les onduleurs de la série ECO NETWORK sont réalisés pour travailler dans un cadre civil, industriel et électromédical. Cependant, si l'onduleur doit alimenter un appareil électromédical, il faudra vérifier s'il existe, dans le pays concerné et dans ce cadre, des réglementations spéciales en la matière.

Si votre onduleur vous pose des problèmes, lisez ce manuel avant de vous adresser au service après-vente. Le chapitre "problèmes éventuels et solutions" peut en effet vous aider à résoudre la plupart des problèmes qui se présenteront pendant l'utilisation de votre onduleur.

Important

Nous conseillons de conserver l'emballage de l'appareil, en cas de réparation, vous pourrez l'utiliser pour l'expédition.

La garantie ne couvre pas les dégâts de transport dus à un mauvais emballage de l'onduleur.

CONDITIONS D'UTILISATION

- L'onduleur a été conçu pour alimenter des appareils d'élaboration de données, la charge appliquée ne doit pas dépasser celle qui est indiquée sur l'étiquette au dos de l'appareil.
- Le bouton ON/OFF de l'onduleur n'isole pas électriquement les parties intérieures. Pour isoler l'onduleur, débranchez-le de la prise de secteur.
- N'ouvrez pas le boîtier de l'onduleur car il peut renfermer des parties sous tension, ce qui est dangereux même si la fiche est débranchée.
- La façade de contrôle est prévue pour les opérations manuelles. N'appuyez pas sur le panneau avec des objets pointus ou coupants.
- Cet onduleur a été conçu pour fonctionner dans des lieux clos et propres, sans liquides inflammables ni substances corrosives et à l'abri de l'humidité.

INTRODUCTION

Les onduleurs de la série ECO NETWORK ont été conçus pour assurer le maximum de sécurité et de fiabilité dans l'alimentation de systèmes informatiques, indépendamment des conditions de la ligne électrique.
Les grands écarts de tension, les perturbations et les microcoupures disparaissent totalement grâce à la combinaison d'une logique de commande "intelligente" contrôlée par deux microprocesseurs puissants, d'un stabilisateur électronique rapide et précis et d'un inverseur à onde partagée.
Les prestations obtenues, en termes de stabilité de la tension de sortie, fiabilité et silence de fonctionnement, sont excellentes.
Nous avons étudié avec une attention particulière une structure modulaire du type Master + Slave, capable de doubler la puissance à disposition simplement en reliant par un fil approprié un nouveau coffre au coffre déjà installé.
Les principales prérogatives de cette ligne d'onduleurs (UPS) peuvent se résumer de la manière suivante :

- Possibilité de corriger la tension de secteur (stabilisateur) sans devoir recourir à des batteries, assurant ainsi une plus longue durée aux accumulateurs intérieurs et un stress inférieur à l'inverseur.
- Très grande capacité d'amorçage pour démagnétiser correctement les tubes image des écrans en couleurs.
- Possibilité d'augmenter la puissance en ajoutant le module SLAVE au module MASTER déjà installé (modularité).
- Possibilité d'essayer les accumulateurs intérieurs pendant le fonctionnement sur secteur, évitant le passage sur batteries et assurant ainsi la continuité d'alimentation aux utilisateurs connexes, même si les batteries sont complètement à plat ou détériorées.
- Capteur pour bien relier le conducteur de neutre en entrée et pour la sécurité totale de l'opérateur et des charges branchées.
- Rendement énergétique élevé.
- Fonctionnement silencieux.
- Absence d'entretien.
- Sortie pour interfaçage micro-ordinateur sur ligne série RS 232 (CCITT V28) avec possibilité de poser des questions sur les paramètres de fonctionnement et sur l'histoire de l'onduleur, au moyen d'un logiciel approprié.
- Possibilité de commander l'onduleur à distance.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Konstruktive Angaben	**ECO 508**	**ECO 511**	**ECO 516**	**ECO 519**	**ECO 522**
Gewichte	11 Kg	11,5 Kg	11 + 10 Kg	11,5 + 10 Kg	11,5 + 10,5 Kg
Abmessungen L x H x T mm	125 x 175 x 390		(125 x 175 x 390) x 2		
Technologie	Elektronischer Stabilisator, Hochfrequenz-PWM-Zusatzstadium, Brückeninverter ohne Transformator. Logiksteuerung mit zwei Mikroprozessoren				
Erweiterbarkeit	Möglichkeit des Wechsels zu Konfigurationen doppelter Leistung durch Hinzufügen eines externen Leistungsmoduls, das an die bereits installierte USV mit einem mehradrigen Kabel angeschlossen wird. (Wenden Sie sich an die nächste Kundendienststelle.)				
Schnittstelle Computer	Serielle Standard-Schnittstelle RS 232 (CCITT V28) zum Anschluß eines PCs mit der mitgelieferten Autodiagnose-Software. Ausgang mit 9-poliger Steckbuchse mit SELV-Isolierung				
Fernbedienung	Mit Kabel, Taste Einschalten/Ausschalten und Led ON, Ausgang an 4-poliger Steckverbindung. Mit Funkfrequenz (wahlweise) mit träger welle 433,92 MHz.				
Schutzvorrichtungen	Elektronisch gegen Überlastungen, Kurzschluß und übermäßige Entladung der Batterie. Sperrung des Betriebs bei Ende der Autonomie. Sensor für den korrekten Anschluß des Nulleiters. Back-feed protection (elektrische Sicherheitsisolierung des Eingangssteckers während des Batteriebetriebs).				
Angaben zur Umgebung					
Max. Höhe Lagerung	10.000 meter				
Max. Höhe Betrieb	3.000 meter				
Temperaturbereich Lagerung	von - 20°C bis + 50°C				
Temperaturbereich für den Betrieb	von 0°C bis + 40°C				
Feuchtigkeitsbereich für den Betrieb	von 20 bis 80 % ohne Kondenswasserbildung				
Schutzgrad gemäß IEC529	IP20				
Akustischer Lärm bei 1 m bei Batteriebetrieb bei Netzbetrieb	 < 45 dBA < 32 dBA				

Autodiagnose-Software UPS Link

Das Programm ist korrekt installiert und funktioniert, aber es kann nicht mit der USV kommunizieren:

- USV ausgeschaltet. USV einschalten.
- Das serielle Kabel ist nicht angeschlossen. Sicherstellen, daß das serielle Kabel an die Schnittstelle [12] auf der Rückseite der USV und an einen RS232 - Port des Computers angeschlossen ist.
- Die gewählte serielle Schnittstelle wird derzeit von anderen Programmen verwendet. Die Programme oder Treiber ausladen, die diese Schnittstelle belegen, oder aber eine andere Schnittstelle benutzen.
- Das Programm UPS Link hat einen falschen seriellen Port gewählt. Die Wahl ändern und erneut probieren.
- Das Kabel ist defekt. Das Kabel kontrollieren und sicherstellen, daß es den folgenden Anforderungen entspricht:

9-polige Steckbuchse (PC) **9-poliger Stecker (USV)**

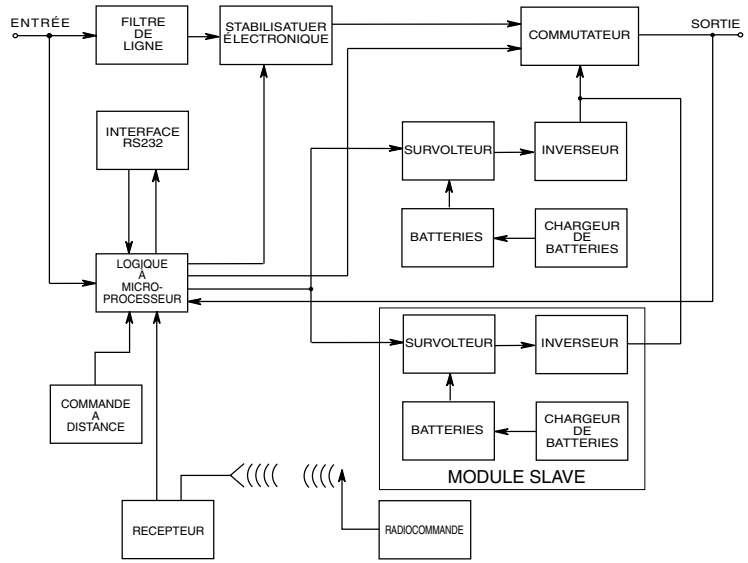
2----------2
3----------3
5----------5

25-polige Steckbuchse (PC) **9-poliger Stecker (USV)**

2----------3
3----------2
7----------5

- Die Schnittstelle der USV funktioniert nicht. Wenden Sie sich an den Kundendienst.

SCHEMA EN BLOCS



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Sur secteur, la tension d'entrée est filtrée et réglée par un stabilisateur électronique à grande vitesse contrôlé par un microprocesseur, qui assure une valeur correcte de la tension de sortie même si l'alimentation de secteur varie beaucoup par rapport à la valeur nominale.

Dans cette condition, le microprocesseur compare constamment la sinuoïde d'entrée avec une forme d'onde échantillon et décide comment gérer la logique du stabilisateur pour corriger l'éventuel écart. Si la dynamique du stabilisateur ne peut pas ramener la sortie à une valeur correcte, l'étage survolteur s'active et peut, avec les batteries, alimenter l'inverseur en veille synchronisé, qui en moins d'une milliseconde assurera la continuité d'alimentation en sortie et par conséquent à la charge.

La typologie du circuit est à neutre passant, par conséquent il ne peut pas altérer le régime de neutre des appareils qui lui sont connectés.

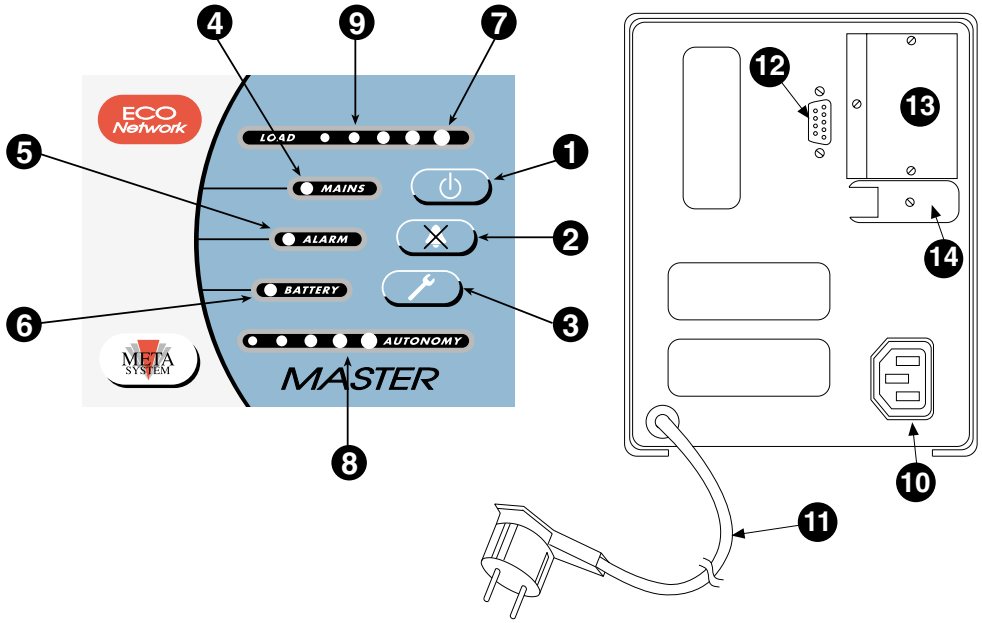
Pendant le fonctionnement normal un capteur vérifie la différence de potentiel entre conducteur de neutre et conducteur de terre et si elle est trop grande il active la protection d'entrée, commute l'onduleur en batterie et signale l'anomalie.

Toutes les fonctions de l'onduleur sont supervisées par un second microprocesseur qui peut également contrôler et mémoriser des conditions de fonctionnement particulières et gérer l'interfaçage de l'onduleur avec un micro-ordinateur en passant par la ligne série RS 232.

Il est possible ainsi de contrôler en temps réel les paramètres de fonctionnement et les éventuelles anomalies.

CONTENU DE L'EMBALLAGE

- Onduleur
- Notice d'emploi
- Multiprise à trois prises
- Disquette 3,5 po contenant le logiciel autodiagnostic UPS Link
- Commande à distance
- Carte de garantie



LEGENDE

1 BOUTON MARCHE ARRET
2 BOUTON ACQUITTEMENT BUZZER ET ACTIVATION TEST BATTERIE
3 BOUTON DE SERVICE
4 LED VERTE MAINS (secteur branché)
5 LED ROUGE ALARM (surcharge ou anomalie de fonctionnement)
6 LED JAUNE BATTERY (fonctionnement batterie)
7 LED JAUNE LOAD LIMIT (limite de charge maximum)
8 BARRE A DEL INDICATION AUTONOMIE
9 BARRE A DEL INDICATION PUISSANCE
10 PRISE DE SORTIE
11 CORDON D'ALIMENTATION
12 PRISE INTERFACE MICRO-ORDINATEUR RS232
13 CONNECTEUR POUR MODULE D'EXPANSION
14 PRISE POUR COMMANDE A DISTANCE

MÖGLICHE FUNKTIONSSTÖRUNGEN

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

- Bei Einschalten der USV ertönt der Summer und die rote Led ALARM [5] leuchtet aussetzend abwechselnd kurz - lang auf und geht dann aus:

- Fehlerhafter Anschluß des Nulleiters: Den Netzstecker drehen und die USV erneut einschalten; falls das Problem fortbesteht, den Abschnitt FUNKTIONEN UND ANZEIGEN unter der Position "Aktivierung /Deaktivierung des Nulleitersensors" konsultieren.

- Die USV funktioniert, aber alle 12 Sekunden erfolgt ein akustisches Signal und die gelbe Led Battery ist immer an:

- Überprüfen, ob an der Netzsteckdose Spannung vorhanden ist.
- Sicherstellen, daß das Netzkabel der unterbrechungsfreien Stromversorgung richtig in die Netzsteckdose und in den Stecker der unterbrechungsfreien Stromversorgung selbst eingesteckt ist.
- Den Zustand der Sicherung im Innern der USV überprüfen. (Siehe Abschnitt "Ersetzung der Netzsicherung").

- Die USV funktioniert, aber sie gibt ein aussetzendes akustisches Signal ab, die rote Led ALARM [5] blinkt und die Led-Leiste zum Anzeigen der Leistung ist vollständig an:

- Der Ausgang der USV ist überlastet. Die Anzahl der angeschlossenen Geräte reduzieren, so daß die Last die von der unterbrechungsfreien Stromversorgung maximal abgebbare Leistung nicht übersteigt. Lassen Sie anderenfalls von der nächsten Kundendienststelle die Leistung der USV durch Hinzufügen des SLAVE-Moduls erweitern, falls die Maximalkonfiguration noch nicht erreicht ist.

- Die USV gibt ein ununterbrochenes akustisches Signal ab; die rote Led ALARM leuchtet für ca. 15 Sekunden auf und dann wird die USV abgeschaltet:

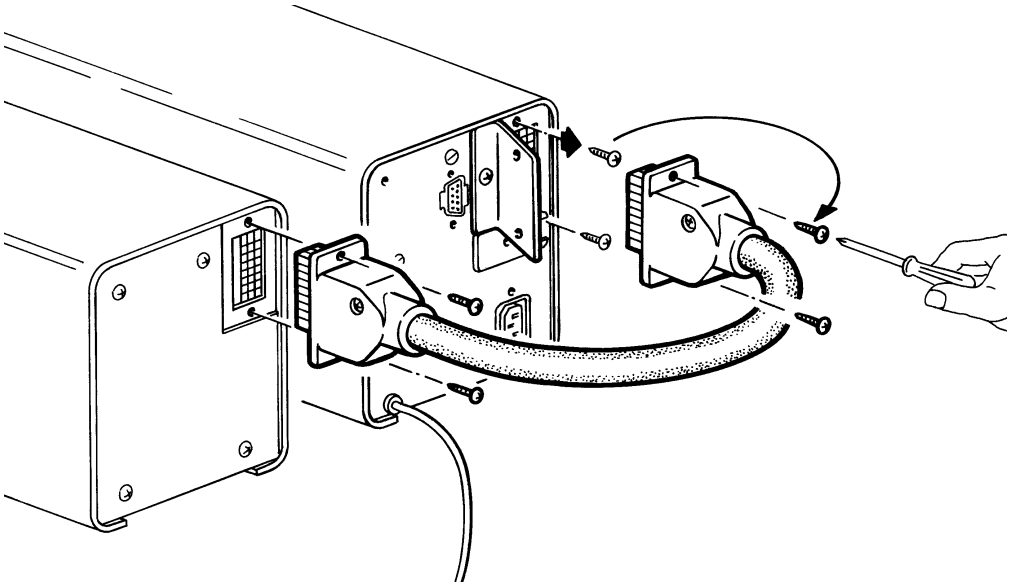
- Die USV arbeitet im Batteriebetrieb (das heißt ohne Netzspannung) und sie hat die Autonomiegrenze der Batterien erreicht. Nur dann wieder einschalten, wenn Netzspannung vorhanden ist.

- Die USV gibt ein aussetzendes akustisches Signal ab und die rote Led ALARM [5] blinkt schnell:

- Defekt einer internen Schaltung. Die nächste Kundendienststelle benachrichtigen.

ANSCHLUSS DES ERWEITERUNGSMODULS SLAVE (Sonderzubehör)
Bei den Modellen ECO 508 und ECO 511 ist es möglich, die Leistung der USV durch Hinzufügung des Leistungsmoduls ECO 508S oder ECO 511S zu erweitern.

Montageanleitung:
1) Die unterbrechungsfreie Stromversorgung abschalten.
2) Das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen und dann vor dem Ausführen der folgenden Arbeitsschritte 10 Minuten warten.
3) Den Schutzdeckel der mehradrigen Steckverbindung auf der Rückseite der USV entfernen, indem die beiden äußeren Schrauben gelöst werden, dann öffnen und nach außen ziehen.
4) Das Erweiterungsmodul SLAVE so neben die bereits installierte USV setzen, daß die Lüftungsschlitze nicht verdeckt werden.
5) Eine der beiden Steckverbindungen des mehradrigen Kabels in die Steckverbindung einstecken.
6) Die andere Steckverbindung des mehradrigen Kabels in die Steckverbindung des SLAVE-Moduls einstecken und mit den beiden mitgelieferten Schrauben am Rahmen befestigen.
7) Das Netzkabel wieder in die Netzsteckdose einstecken und das Gerät wieder in Betrieb nehmen. Die USV muß nicht neu eingestellt werden, da der Mikroprozessor das Vorhandensein des SLAVE-Moduls automatisch erkennt.



IINSTALLATION

RECOMMANDATION
Nous conseillons, par mesure de sécurité, de ne pas modifier les fils fournis. Vérifiez si la prise de secteur sur laquelle l'onduleur est branché est connectée de façon sûre au circuit de terre.

Le dos de l'onduleur présente les prises suivantes :
- Prise de sortie [10] - branchez-y la multiprise à trois prises et sur celle-ci les charges que l'onduleur devra alimenter.
- Cordon d'alimentation [11] - branchez-le sur le secteur.
- Prise pour brancher l'interface série micro type RS232 (CCITT V28) (9 broches, femelle [12] - Branchez-y le P.C. si vous souhaitez utiliser le logiciel d'autodiagnostic fourni en dotation.
- Prise pour la commande à distance [14] ou pour le recepteur pour la radio-commande en option - Utilisez-la avec son dispositif.
- Connecteur pour brancher le module d'expansion [13] - Utilisez-le avec son MODULE EXPANSION ECO 508S ou ECO 511S.

MISE EN GARDE
La prise d'alimentation de secteur ou le dispositif de sectionnement doivent être installés à proximité de l'appareil et doivent être facilement accessibles.

Pour l'installation, procédez de la manière suivante (pour les modèles ECO 516, ECO 519 et ECO 522, consultez également le paragraphe "CONNEXION MODULE D'EXPANSION SLAVE") :

1) Installez votre onduleur de manière à ne pas obstruer les fentes de ventilation.
2) Branchez l'onduleur, en utilisant le cordon fourni en dotation [11], sur une prise de courant adéquate à la tension et au courant requis. L'onduleur pourra dès lors recharger et maintenir les batteries en tampon, tout en restant en veille. Si après cette opération l'onduleur signale que le neutre est mal connecté (cf. "SIGNALISATIONS ET COMMANDES" sous l'article Signalisations lumineuses) il suffit de débrancher la fiche d'alimentation de la prise à 230 V, de la tourner de 180° et de la rebrancher. Si le problème persiste après la rotation de la fiche, il peut être que la ligne d'alimentation n'ait pas de mise à la terre ou que le neutre se trouve à un potentiel anormal par rapport à elle. Le cas échéant, vérifiez la source d'alimentation. En cas de nécessité absolue, vous pouvez en tout cas exclure le détecteur de neutre en agissant comme l'explique le paragraphe "SIGNALISATIONS ET

COMMANDES" sous l'article Branchement / débranchement du détecteur de neutre.

3) Branchez la charge sur la prise de sortie [10] en utilisant la multiprise fournie en dotation et vérifiez si les interrupteurs des différents utilisateurs sont éteints.
4) Appuyez au moins une seconde sur le bouton de marche [1] (cf. "commandes") pour allumer l'onduleur. Si le secteur fonctionne, l'onduleur entrera en mode normal de fonctionnement (LED verte MAINS [4] allumée) et alimentera la sortie à travers le stabilisateur.
5) Les charges étant branchées, un détecteur de puissance vérifie si l'absorption sur la sortie n'est pas excessive et en visualise l'entité dans la barre à LED [9]. En tout cas, l'onduleur signale dans les deux secondes l'éventuelle surcharge en émettant un son intermittent rapide, en faisant clignoter la LED rouge ALARME [5] et en allumant entièrement la barre à DEL indiquant la puissance.
6) Coupez l'alimentation à 230 V sur l'entrée de l'onduleur pour vérifier si le fonctionnement à batterie est au point.

MISE EN GARDE

N'enlevez jamais la fiche d'alimentation à 230 V pendant que l'onduleur fonctionne car cette opération déconnecte la mise à la terre de l'onduleur et des charges qui sont branchées dessus.

ATTENTION

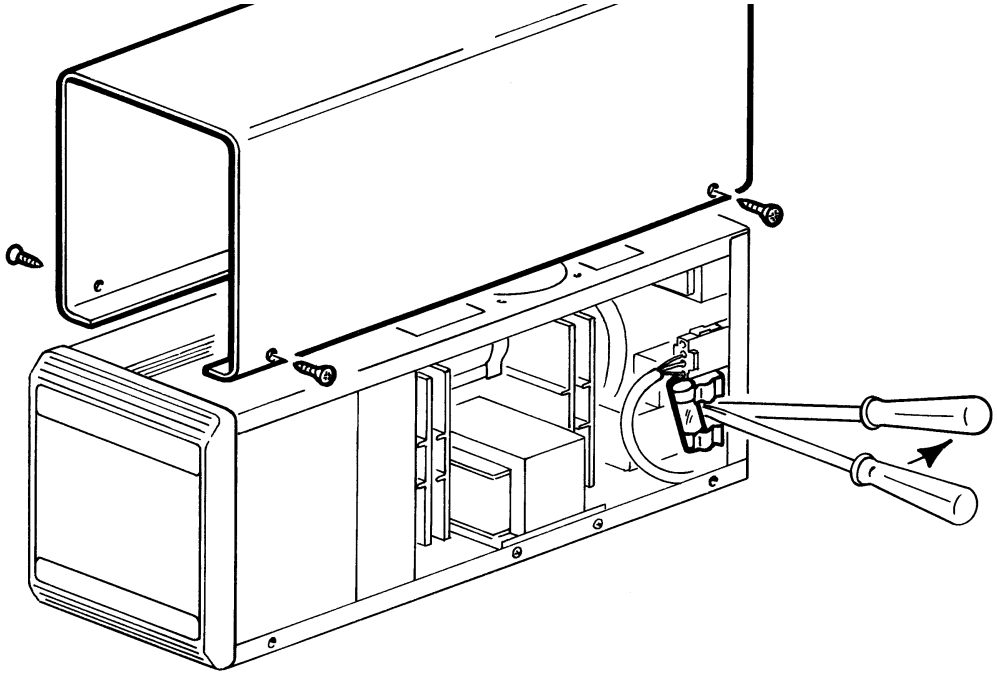
Vu que tous les courants de dispersion à terre de toutes les charges s'additionnent dans le conducteur de protection (fil de terre) de l'onduleur, veillez, par mesure de sécurité et conformément à la norme EN 50091-1, à ce que la somme de ces courants ne dépassent pas 2,7 mA.

ERSETZUNG DER NETZSICHERUNG

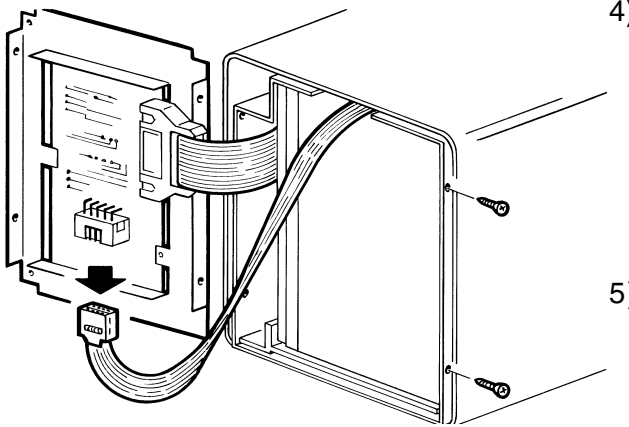
HINWEIS

Das Öffnen, die Reparatur oder die Ersetzung von Bauteilen im Innern der USV erfordert immer den Eingriff von **spezialisiertem und qualifiziertem Fachpersonal**.Vor jedem Eingriff die USV mit dem ON/OFF-Schalter auf der Vorderseite abschalten und dann das Netzkabel aus der 230 V Netzsteckdose ziehen.

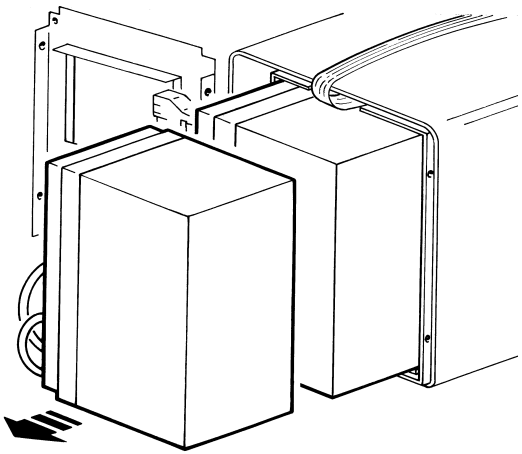
1) Die unterbrechungsfreie Stromversorgung abschalten.
2) Das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.
3) Den Blechdeckel des MASTER-Moduls entfernen, indem die vier Schrauben auf der Unterseite des Rahmens entfernt werden.
4) Die Sicherung mit einem Schraubenzieher aus dem Sicherungshalter hebeln, den Zustand überprüfen und falls erforderlich durch eine neue mit den gleichen Eigenschaften ersetzen.



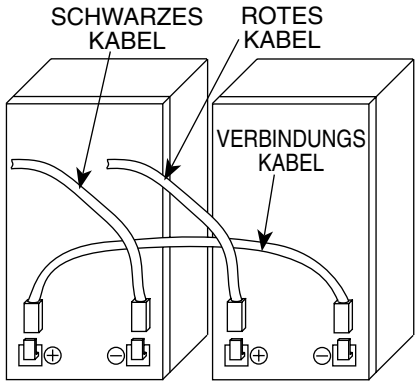
5) Den Deckel wieder anbringen, bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird.



4) Die Blechtafel entfernen, die die Steuerplatine trägt, indem die 4 seitlichen Befestigungsschrauben entfernt werden, dann das Kabel mit der kleinen Steckverbindung von der Steuerplatine lösen.
5) Die Batterien aus dem Rahmen ziehen und das rote und das schwarze Kabel sowie das Verbindungskabel lösen.



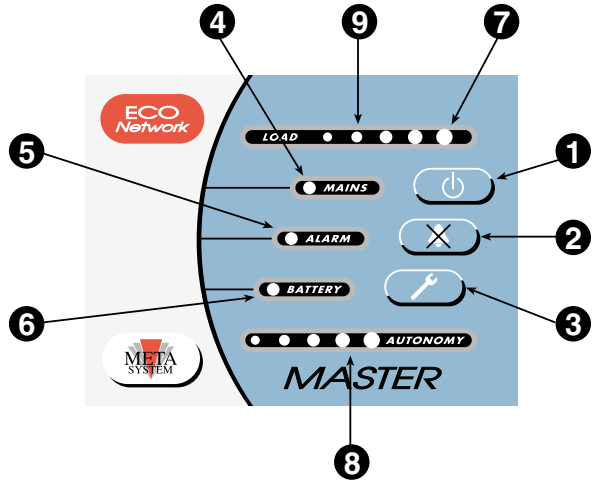
6) Ersetzen Sie die Batterien durch neue vom gleichen Typ und gleicher Marke und durch Batterien mit den gleichen Eigenschaften (wartungsfrei versiegelte Blei-Säure-Batterien,12 V, 7 Ah).
7) Die Kabel (rot und schwarz) unter Beachtung der Polarität (rot +, schwarz -) wieder an die Batterien anklemmen.
8) Das Verbindungskabel wieder an den Batterien anbringen. (Eine eventuelle Funkenbildung beim Anschließen stellt keinen Grund zur Beunruhigung dar).



9) Die Batterien in den Rahmen einsetzen, das zuvor abgeklemmte Kabel wieder anbringen, die Fronttafel wieder anbringen und die beiden Schrauben des Deckels wieder anziehen, bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird.

ACHTUNG! Die Batterien dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal ausgewechselt werden, daß auch die Entsorgung gemäß der gesetzlichen Bestimmungen vornimmt.

SIGNALISATIONS ET COMMANDES



Signalisations lumineuses:

Les indicateurs lumineux indiqués en figure ont les fonctions suivantes:

4 LED verte MAINS
- allumée : secteur régulier.
- éteinte : secteur absent ou trop bas.

5 LED rouge ALARM
- allumée : blocage du fonctionnement de l'onduleur
- clignotante : surcharge ou anomalie de fonctionnement
- clignotement alternatif bref-long : mauvais branchement du conducteur de neutre sur l'entrée.
- éteinte : fonctionnement normal.

6 LED jaune BATTERY
- allumée : fonctionnement à batterie
- éteinte : fonctionnement sur secteur.

7 LED jaune LOAD LIMIT
- allumée : fonctionnement à la limite de la puissance maximum.

8 Barre indiquant l'AUTONOMIE
- allumée : elle indique l'état de charge des batteries
- clignotante : elle indique que les batteries sont à changer
- première et seconde DEL avec clignotement alternatif bref-long : réserve d'autonomie.

9 Barre indiquant la PUISSANCE
- allumée : indique la puissance fournie
- éteinte : fonctionnement à vide.

Signalisations sonores

- Son continu : Blocage de l'onduleur
- Son intermittent lent (un bip toutes les 12 secondes) : fonctionnement à batterie.
- Son intermittent rapide : surcharge ou anomalie de fonctionnement.
- Son intermittent alternatif bref-long : réserve d'autonomie ou test batteries négatif ou mauvais branchement du conducteur de neutre.
- Bip simple : Il signale la mise en marche de l'onduleur ou reconnaît la demande de test des batteries ou la fin de test des batteries réussi, ou la fin de la mise au point des paramètres avec la touche SERVICE.

Commandes

L'onduleur est géré par deux boutons sur la façade, indiqués en figure.

1 Bouton de MARCHE/ ARRET

Marche:

- Appuyez au moins une seconde pour qu'un bref signal sonore (bip) indique la mise en marche de l'onduleur.

Arrêt:

- Pour éteindre l'onduleur, gardez le doigt deux secondes sur le même bouton.

2 Bouton ACQUITTEMENT SONNETTE / TEST BATTERIES

Acquittement sonnette

- Une brève pression sur ce bouton permet d'acquitter la sonnette. Le signal sonore en cours est ainsi annulé et la sonnette s'éteint jusqu'à l'événement suivant.

Test batteries

- Pour demander le test des batteries, appuyez environ deux secondes sur ce bouton. Pour plus de détails, consultez le paragraphe spécifique.

3 Bouton SERVICE:

Sélection de la gamme de tension de sortie:

- Vous pouvez varier la valeur moyenne de la gamme de tension de sortie de l'onduleur qui fonctionne sur secteur. Appuyez d'abord sur la touche SERVICE et à chaque pression suivante de la touche ACQUITTEMENT SONNETTE vous aurez une variation de la gamme de tension de sortie, visualisée par une LED qui s'allumera sur la barre indiquant la puissance [9] dans l'ordre suivant :
  - sélection gamme 220 V ± 10% = allumage 2e LED (de gauche à droite)
- sélection gamme 230 V ± 10% = allumage LED centrale
- sélection gamme 240 V ± 10% = allumage 4e LED (de gauche à droite)

BATTERIETEST

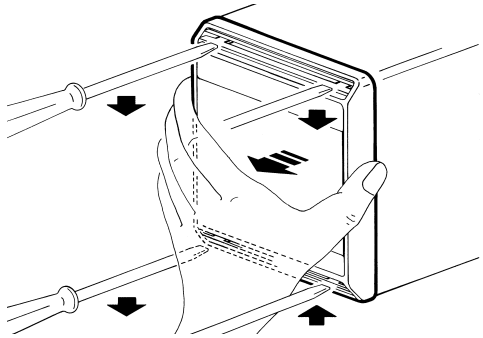
Der Test der Batterie wird automatisch bei jedem Einschalten der USV durchgeführt und er kann im Bedarfsfalle vom Bediener durchgeführt werden, indem er die Taste zur Stummschaltung des Summers während des Netzbetriebs für einige Sekunden drückt.
Wenn die Anfrage anerkannt wird, gibt die USV ein kurzes akustisches Signal (Bip) ab und danach wird der Test durchgeführt, wenn keine Anomalien wie Überlastung, falsch angeschlossener Nulleiter oder sonstiges vorliegt; anderenfalls wird der Befehl ignoriert.
Nach Abschluß des Tests können die folgenden Anzeigen auf der Led-Leiste [8] erscheinen:
Batterie geladen = alle Leds an
Batterie teilweise geladen = drei oder vier Leds an
Batterie teilweise entladen = erste und zweite Led an
Batterie entladen = erste Led an
Batterie ersetzen = alle Leds blinken
Der Test wird dank einer speziellen, für Meta System patentierten Schaltung bei Netzbetrieb durchgeführt (das heißt ohne Zwangsumschaltung auf den Batteriebetrieb); daher erfolgen auch bei einem negativ verlaufenden Test keine Unterbrechungen der Ausgangsspannung.

ERSETZUNG DER BATTERIE

HINWEIS

Das Öffnen, die Reparatur oder die Ersetzung von Bauteilen im Innern der USV erfordert immer den Eingriff von spezialisiertem und qualifiziertem Fachpersonal. Vor jedem Eingriff die USV mit dem ON/OFF-Schalter auf der Vorderseite abschalten und dann das Netzkabel aus der 230 V Netzsteckdose ziehen.

1) Die unterbrechungsfreie Stromversorgung abschalten.
2) Das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.



3) Die beiden vorderen Schrauben des Deckels entfernen und die Kunststoffabdeckung abnehmen; dabei wie auf der Abbildung gezeigt an den Kunststoffedern hebeln.

AUTODIAGNOSE

ANSCHLUSS

Die USV ist mit einer Standard-Schnittstelle RS 232 ausgestattet, mit der mit einem Computer eine Reihe von Daten über die Betriebsweise und die Arbeit der USV verfügbar sind. Die Funktion kann mit den Kommunikations-programmen UPS LINK für WindowsÖ genutzt werden, wenn der serielle Port des PCs mit einem Kabel RS 232 an die Schnittstelle [12] auf der Rückseite des USV angeschlossen wird.

INSTALLATION SOFTWARE UPS LINK für WINDOWS(*)

Die Installation der Software UPS LINK unterteilt sich in die folgenden Schritte:

1. Windows(*) starten.
2. Die mit der USV gelieferte Installationsdiskette in Laufwerk A einlegen.
3. Im Hauptmenü des Programm-Managers unter dem Menü Datei die Position Ausführen wählen.
4. In die Befehlszeile A:\SETUP eingeben und dann auf OK klicken.
5. Es erscheint das Dialogfenster Select Directories, in dem das Default-Verzeichnis vorgeschlagen wird, in das die Programmdateien kopiert werden. OK anklicken.
6. Es erscheint eine Meldung, die zum Bestätigen des Beginns der Installation auffordert. OK anklicken, oder aber CANCEL, um den Vorgang abzubrechen.
7. Nach Abschluß der Installation wird eine Programmgruppe META System UPS Link angelegt, die die folgenden beiden Symbole enthält:

-Meta System UPS Link : Abfrageprogramm
-Meta System UPS Link Uninstaller : Programm zur Entfernung der Installation

Rufen Sie bitte die “Help On-line”-Funktion auf, wenn Sie maehere Informationen zu dieser Software wuenschen.

(*) Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Branchement/ Débranchement détecteur de neutre:

Avant de continuer, débranchez le cordon d’alimentation et appuyez sur la touche ON/OFF [1] pour allumer l’ondulateur.

- Appuyez d’abord sur la touche SERVICE et, sans relâcher le doigt, à chaque pression de la touche MARCHE/ARRET le détecteur de neutre sera branché (s’il est débranché) et débranché (s’il est branché) et visualisé par la LED ALARM [5] qui s’allumera si le détecteur est branché et s’éteindra s’il est débranché.

Mise en garde:

- Dans des conditions normales de fonctionnement, la LED verte MAINS [4], la barre à LED indiquant l’état des batteries [8] et la barre à LED indiquant la puissance fournie [9] sont allumées.
- Pendant le fonctionnement à batterie, la LED jaune BATTERY [6], la barre à LED indiquant l’état des batteries [8] et la barre à LED indiquant la puissance fournie [9] sont allumées.
- Le fonctionnement à batterie est signalé par un signal sonore lent (1 bip toutes les 12 secondes). La réserve d’autonomie, c’est-à-dire le moment indiqué pour arrêter les procédures commencées par l’utilisateur sur un ordinateur branché sur un onduleur, est indiquée par un signal sonore intermittent alternatif bref-long, avec un clignotement égal des deux premières LED de la barre indiquant l’autonomie [8].
  Pour le fonctionnement par batterie, quand elle arrive à la fin de son autonomie, l’alimentation de secours s’éteint, la sonnerie interne émet un son continu et le témoin jaune “Battery” clignote pour signaler cette situation. Aprés environ 15”, s’il n’y a pas de noveau la ligne, l’UPS se bloque, la sonnerie s’interrompt et tous les indicateurs lumineux s’éteignent. Il n’est pas possible de rallumer le groupe, même pas manuellement, tant que le courant ne sera pas revenu.
- Le clignotement de la LED rouge ALARM [5] indique une anomalie de fonctionnement si l’intermittence est rapide, une anomalie dans le branchement de l’onduleur (mauvais branchement du conducteur de neutre) si l’intermittence est du type alternatif bref-long, une surcharge si l’intermittence est rapide et qu’en même temps toute la barre LED indiquant la puissance s’allume. En cas de surcharge , l’onduleur s’éteint au bout de 8 secondes au maximum s’il fonctionne à batterie et au bout de 15 secondes s’il fonctionne sur secteur. En cas de mauvais branchement du neutre, invertissez le sens de la fiche du cordon d’alimentation de l’onduleur et si le problème persiste, consultez le paragraphe “SIGNALISATIONS ET COMMANDES” sous l’article Branchement / Débranchement du détecteur de neutre.
- Si l’onduleur se bloque pour une anomalie quelconque, il s’éteindra automatiquement et complètement au bout de 8 secondes environ.

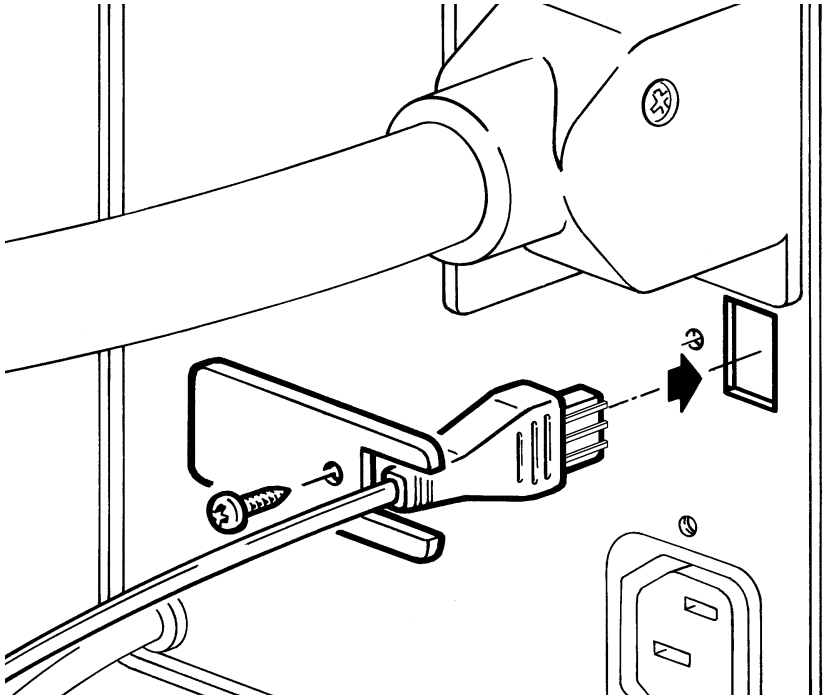
COMMANDE A DISTANCE

ATTENTION

Avant d'effectuer cette opération agissez sur le bouton ON/OFF sur la façade de l'onduleur pour éteindre celui-ci. Enlevez le cordon d'alimentation de la prise à 230 V. **Ensuite, par mesure de sécurité, fixez le cordon de la télécommande au châssis de l'onduleur comme l'indique la figure.**

La télécommande fournie en dotation peut se brancher sur la prise du panneau arrière de l'onduleur [14]. Cette opération doit être effectuée quand l'appareil est éteint et débranché car les potentiels présents sur le connecteur se réfèrent à ceux du secteur.

Après avoir effectué la connexion et branché l'onduleur sur le courant électrique, vous pouvez agir sur le bouton de la télécommande pour l'allumer ou l'éteindre. La LED indique que l'onduleur est allumée (qu'il soit branché sur secteur ou qu'il marche avec une batterie).

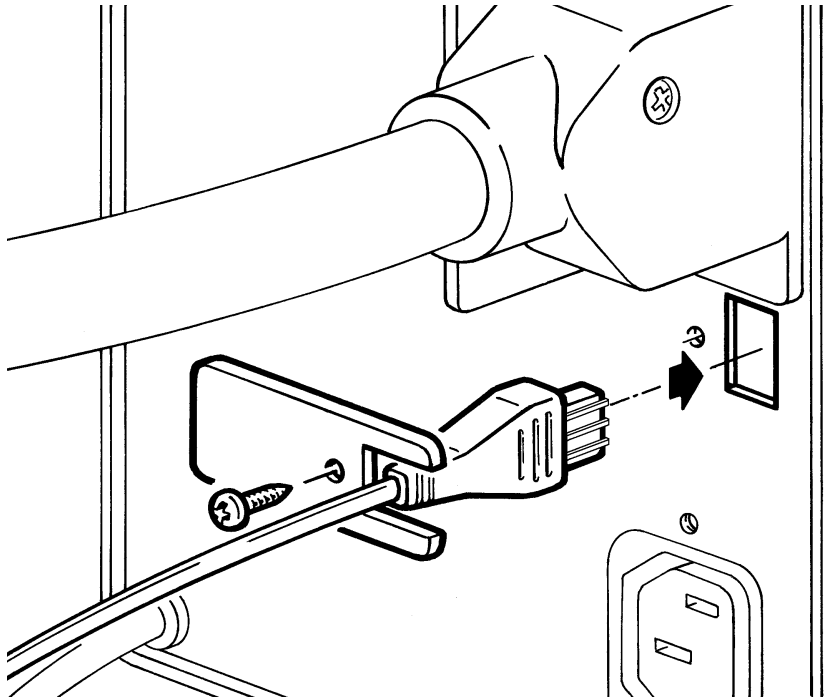


FERNBEDIENUNG

ACHTUNG

Schalten Sie die USV vor der Durchführung dieses Arbeitsschritts mit der ON/OFF-Taste auf der Vorderseite aus und ziehen Sie dann das Netzkabel aus der 230 V - **Netzsteckdose. Außerdem ist es aus Sicherheitsgründen erforderlich, daß das Kabel der Fernbedienung wie auf der Abbildung gezeigt am Rahmen der USV befestigt wird.**

Die mitgelieferte Fernbedienung kann an den Anschluß auf der Rückseite der USV [14] angeschlossen werden. Dies geschieht mit abgeschaltetem und von der elektrischen Leitung abgeklemmtem Gerät, da die an der Steckverbindung vorhandenen Potentiale auf die der Leitung bezogen sind. Nach der Herstellung der Verbindung von USV und Netzleitung können das Ein- und Ausschalten mit der entsprechenden Taste der Fernbedienung vorgenommen werden. Die Led zeigt das Einschalten der USV an (sowohl im Netzbetrieb, als auch im Batteriebetrieb).



Aktivierung/Deaktivierung Nulleitersensor

Vor der Durchführung der folgenden Arbeiten das Netzkabel ziehen und dann die USV mit der Taste ON/OFF [1] einschalten.

- Die Taste SERVICE wird gedrückt und gedrückt gehalten und dann wird der Nulleitersensor durch Drücken der Taste EINSCHALTEN /AUSSCHALTEN aktiviert (falls deaktiviert) oder deaktiviert (falls aktiviert); dies wird durch die Led ALARM [5] angezeigt (an = Sensor aktiviert, aus = Sensor deaktiviert)

Hinweise:

- Bei dem normalen Betrieb leuchten die grüne Led MAINS [4], die Led-Leiste des Batteriezustands [8] und die Led-Leiste zum Anzeigen der abgegebenen Leistung [9] auf.
- Während des Batteriebetriebs leuchten die grüne Led BATTERY [6], die Led-Leiste des Batteriezustands [8] und die Led-Leiste zum Anzeigen der abgegebenen Leistung [9] auf.
- Der Batteriebetrieb wird von einem akustischen Signal mit langsamem Rhythmus angezeigt (1 Bip alle 12 Sekunden. Die Autonomie-Reserve, das heißt der Zeitpunkt, an dem der Bediener die Arbeit an dem an die unterbrechungsfreie Stromversorgung angeschlossenen Computer abbrechen sollte, wird durch ein akustisches Signal angezeigt, das aussetzend und abwechselnd kurz - lang erfolgt und von einem Blinken der 2. Led der Led-Leiste zum Anzeigen der Autonomie [8] begleitet wird.
  Wenn beim Batteriebetrieb die Batterie verbraucht ist, geht die geht das Aggregat für unterbrechungsfreie Stromversorgung aus, der interne Summer gibt einen Dauerton ab und die gelbe LED-Anzeige “Battery” blinkt auf, um diesen Zustand anzuzeigen. Nach 15” beginnt, wenn die Stromversorgung nicht zurückkehrt, die komplette Sperre der UPS, wobei der Summer erlischt und alle Kontrolleuchten ausgehen.
  Es ist nicht möglich, das Aggregat wieder einzuschalten, auch nicht von Hand, die Netzspannung nicht wieder zurücckehrt.
- Ein schnelles Blinken der roten Led ALARM [5] zeigt an, daß eine Störung beim Anschluß der unterbrechungsfreien Stromversorgung vorliegt (fehlerhafter Anschluß des Nulleiters); ein abwechselnd kurz/langes Blinken zeigt eine Überlastung an, wenn das schnelle Blinken von dem Aufleuchten aller Leds der Led-Leiste zum Anzeigen der Leistung begleitet wird. Bei Überlastung schaltet sich die USV bei Batteriebetrieb nach maximal ca. 8 Sekunden ab, bei Netzbetrieb nach ca. 15 Sekunden. Bei fehlerhaftem Anschluß des Nulleiters den Netzstecker um 180° drehen; falls das Problem fortbesteht, ist der Abschnitt “FUNKTIONEN UND ANZEIGEN” unter der Position Aktivierung/Deaktivierung des Nulleitersensors zu konsultieren.
- Wenn die USV aufgrund einer Funktionsstörung sperrt, so schaltet sie sich nach ca. 8 Sekunden automatisch vollkommen ab.

LOGICIEL AUTODIAGNOSTIC

CONNEXION

L’onduleur est équipé d’interface standard RS232 qui permet d’accéder, au moyen d’une élaboration, à une série de données concernant le fonctionnement et l’histoire de l’onduleur. La fonction s’utilise avec le programme d’interfaçage UPS LINK pour milieu WINDOWS, en connectant une porte série du P.C. à la prise d’interfaçage [12] située à l’arrière de l’onduleur, avec un fil RS232.

INSTALLATION LOGICIEL UPS LINK pour WINDOWS (*)

Pour installer le logiciel UPS LINK, exécutez les phases suivantes en séquence :

1. Faites démarrer WINDOWS (*).
2. Introduisez la disquette d’installation, fournie en dotation avec l’onduleur, dans le lecteur A.
3. Sélectionnez File(Execute à partir du menu principal de Program Manager.
4. Dans la case Ligne de commande tapez A:\SETUP puis OK.
5. La fenêtre de dialogue Select Directories apparaît et propose le répertoire de défaut dans lequel seront installés les fichiers du programme. Sélectionnez OK.
6. Une fenêtre d’information apparaît et demande de confirmer le commencement de l’installation. Sélectionnez OK pour commencer ou CANCEL pour abandonner l’installation.
7. Quand l’installation est terminée, un groupe dénommé Meta System UPS link se crée. Il contient deux icônes :

-Meta System UPS Link : Programme d’interrogation
-Meta System UPS Link Uninstaller : Programme pour éliminer l’installation effectuée.

Se référer à l’Help en ligne pour dotenir ulterieurs reinseignements concernants le fonctionnement du logiciel.

(*) Windows est une marque enregistrée Microsoft Corporation.

TEST BATTERIES

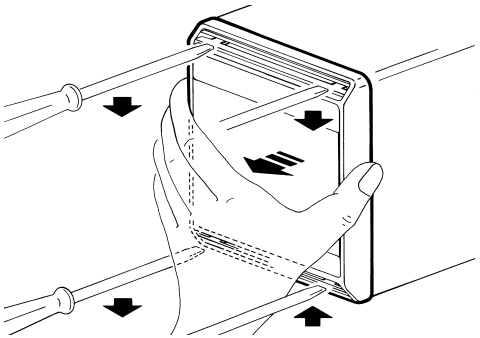
Le test des batteries s'effectue automatiquement à chaque fois que l'onduleur s'allume. L'utilisateur peut également le demander, en appuyant simplement sur le bouton d'acquittement de la sonnette pendant deux secondes quand l'appareil marche sur secteur.
Dès que la demande est reconnue, l'onduleur émet un signal sonore bref (bip) après quoi, si le courant passe et qu'il n'y a aucune anomalie (surcharges, mauvais branchement du neutre ou autre), le test a lieu, sinon l'ordre est ignoré.
A la fin du test, la barre à LED [8] communique l'une des indications suivantes :
Batterie chargée = toutes les LED sont allumées
Batterie partiellement chargée = trois ou quatre LED sont allumées
Batterie partiellement déchargée = les deux premières LED sont allumées
Batterie à plat = la première LED est allumée
Batterie à remplacer = Toutes les LED clignotent.
Le test s'exécute en fonctionnement sur secteur (i.e. sans commutation forcée sur batterie) grâce à un circuit particulier breveté par META SYSTEM. Par conséquent, même si le résultat du test est négatif la tension de sortie n'est pas coupée.

REMPLACEMENT DES BATTERIES

ATTENTION

L'ouverture, la réparation ou le remplacement de parties se trouvant à l'intérieur de l'onduleur demandent toujours l'intervention d'un technicien spécialisé. Avant toute intervention, éteignez l'onduleur (appuyez sur le bouton ON/OFF situé sur la façade) et débranchez le cordon d'alimentation de la prise à 230 V.

1) Eteignez l'onduleur.
2) Enlevez le cordon de la prise secteur.



3) Desserrez les deux vis avant du couvercle et enlevez le cache en plastique en faisant levier sur les languettes en plastique comme le montre la figure.

Akustische Anzeigen:
- Ununterbrochener Ton: USV gesperrt.
- Aussetzender langsamer Ton: (ein Bip alle ca. 12 Sekunden): Batteriebetrieb.
- Aussetzender schneller Ton: Überlastung oder Funktionsstörung.
- Aussetzender Ton abwechselnd kurz/lang: Autonomie-Reserve, Batterietest negativ oder fehlerhafter Anschluß des Nulleiters.
- Einzelner Bip: Anzeige Einschaltung der USV, Aufforderung zum Batterietest, Ende des Batterietests mit positivem Ergebnis oder Ende Einstellung der Parameter mit Taste SERVICE.

Bedienungselemente:
Die unterbrechungsfreie Stromversorgung wird mit den drei auf der Abbildung gezeigten Tasten auf der Vorderseite bedient.

1 EIN- UND AUSSCHALTTASTE
Einschalten:
- Die USV wird eingeschaltet, indem diese Taste für zumindest eine Sekunde gedrückt wird; es erfolgt ein akustisches Signal (Bip).

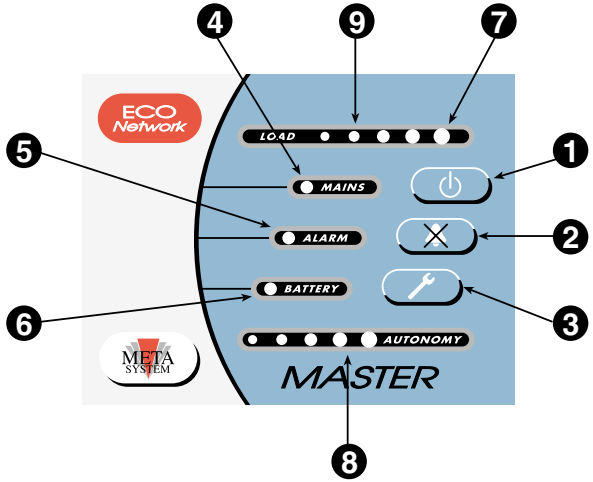
Ausschalten:
- Wenn die gleiche Taste für ca. zwei Sekunden gedrückt gehalten wird, wird die USV abgeschaltet.

2 Taste STUMMSCHALTUNG SUMMER/BATTERIETEST
Stummschaltung Summer:
- Durch ein kurzes Drücken dieser Taste kann der Summer stummgeschaltet werden. Auf diese Weise erfolgt keine akustische Anzeige und der Summer bleibt stumm, bis ein neues Ereignis angezeigt werden muß.

Batterietest:
- Wenn diese Taste für ca. zwei Sekunden gedrückt gehalten wird, wird der Batterietest durchgeführt; für genauere Angaben siehe den entsprechenden Abschnitt.

3 Taste SERVICE
Wahl des Bereiches der Ausgangsspannung
- Es ist möglich, den Durchschnittswert der Ausgangsspannung der USV in Abhängigkeit von dem Netz zu ändern. Zuerst wird die Taste SERVICE gedrückt und gedrückt gehalten und dann erfolgt bei jedem Drücken der Taste STUMMSCHALTUNG SUMMER eine Änderung des Bereiches der Ausgangsspannung, die durch das Aufleuchten einer Led der Led-Leiste für die Leistung [9] in der folgenden Reihenfolge angezeigt wird:
- Wahlbereich 220 V ± 10% = Aufleuchten 2. Led (von links nach rechts)
- Wahlbereich 230 V ± 10% = Aufleuchten mittlere Led
- Wahlbereich 240 V ± 10% = Aufleuchten 4. Led (von links nach rechts)

FUNKTIONEN UND ANZEIGEN



Leuchtanzeigen:

Mit Bezug auf die Abbildung haben die Leuchtanzeigen die folgenden Funktionen:

4 Grüne Led MAINS
- An: Netz ordnungsgemäß.
- Aus: Netz nicht vorhanden oder zu niedrig für die Last.

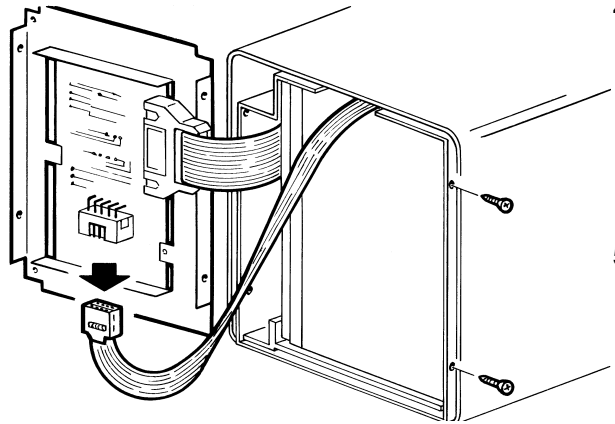
5 Rote Led ALARM
- An: Sperrung des Betriebs der USV.
- Blinkend: Überlastung oder Funktionsstörung.
- Blinkend abwechselnd lang/kurz: Falscher Anschluß des Nulleiters am Eingang
- Aus: Normaler Betrieb.

6 Gelbe Led BATTERY
- An: Batteriebetrieb.
- Aus: Netzbetrieb.

7 Rote Led LOAD LIMIT
- An: Betrieb mit maximaler Leistung.

8 Led-Leiste AUTONOMIE
- An: Anzeige des Ladezustands der Batterie.
- Blinken: Anzeige Batterie ersetzen.
- 1. und 2. Led blinken abwechselnd kurz/lang: Autonomie-Reserve.

9 Led-Leiste LEISTUNG
An: Anzeige abgegebene Leistung.
Aus: Leerlaufbetrieb.



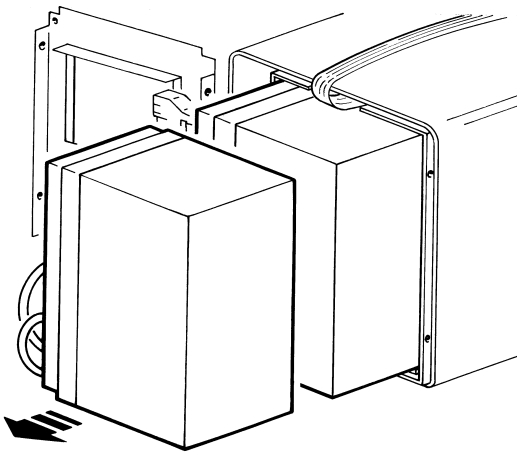
4) Enlevez les 4 vis de fixage latérales et enlevez le panneau en tôle qui porte la carte de commande, puis débranchez de la carte de commande le fil qui a le petit connecteur.

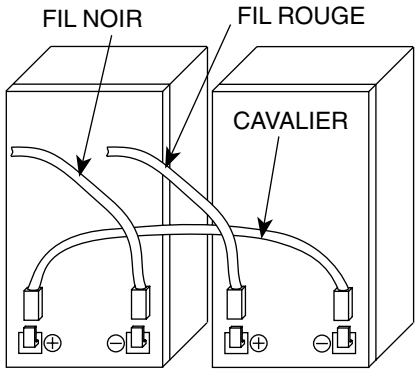
5) Enlevez les batteries du châssis en les tirant vers l'extérieur et débranchez les fils rouge et noir et le cavalier d'interconnexion.

6) Remplacez les batteries par d'autres batteries du même type et de la même marque ou ayant les mêmes caractéristiques (batterie plomb-acide scellée sans entretien 12 V, 7 Ah).

7) Reconnectez les fils (rouge et noir) sur les batteries en faisant attention à la polarité (rouge +, noir -).

8) Introduisez le cavalier d'interconnexion sur les batteries (une éventuelle étincelle pendant cette opération ne doit pas vous inquiéter).





9) Introduisez les batteries dans le châssis, raccordez le fil débranché, remontez le panneau de façade et serrez les deux vis du couvercle avant de rallumer l'appareil.

ATTENTION

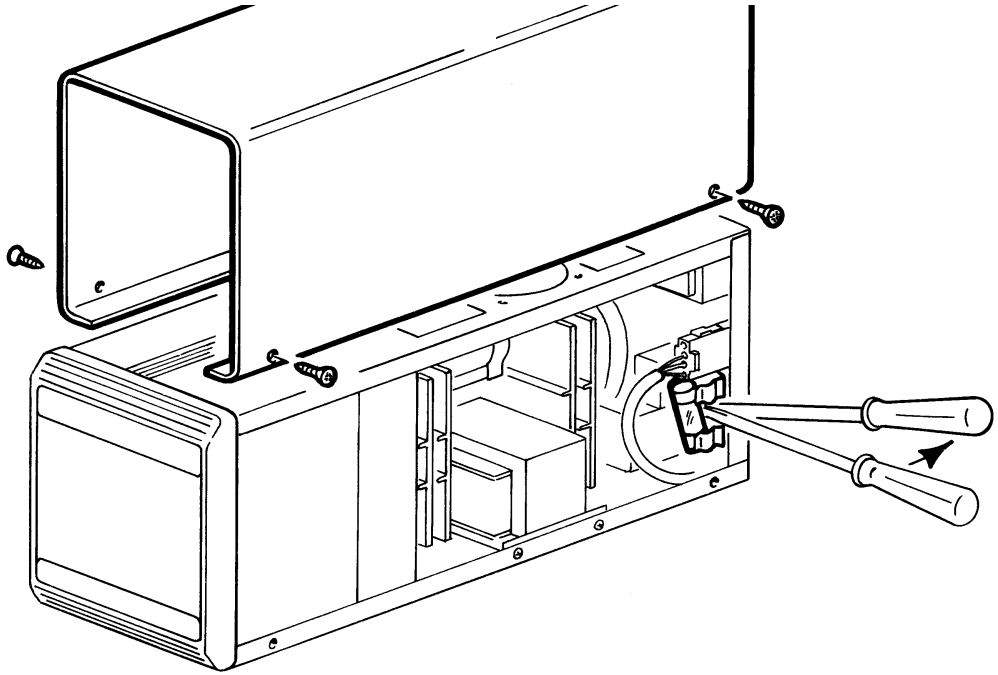
Les batteries doivent être remplacées exclusivement par un technicien qualifié qui les écoulera conformément aux lois en vigueur.

REMPLACEMENT DU FUSIBLE

ATTENTION

L'ouverture, la réparation ou le remplacement de parties se trouvant à l'intérieur de l'onduleur demandent toujours l'intervention d'un **technicien spécialisé**. Avant toute intervention, éteignez l'onduleur (appuyez sur le bouton ON/OFF situé sur la façade) et débranchez le cordon d'alimentation de la prise à 230 V.

1) Eteignez l'onduleur.
2) Enlevez le cordon de la prise secteur.
3) Enlevez les 4 vis dans le bas du cadre et enlevez le couvercle en tôle du module MASTER.
4) Enlevez le fusible du porte-fusible en faisant levier avec un tournevis. Vérifiez son état et remplacez-le, si vous le jugez nécessaire, par un autre fusible ayant les mêmes caractéristiques.



5) Remontez le couvercle avant de remettre l'appareil en marche.

Leuchtanzeigen) so muß der Netzstecker um 180° gedreht in die 230V-Netzsteckdose eingesteckt werden. Falls das Problem auch nach dem Drehen des Steckers fortbesteht, so ist es wahrscheinlich, daß die Speisung nicht geerdet ist oder, daß der Nulleiter ein untypisches Potential aufweist; aus diesem Grund sollte das Stromnetz überprüft werden. Falls es absolut erforderlich ist, kann der Nulleitersensor auch abgeschaltet werden, wie in dem Abschnitt "Funktionen und Anzeigen" unter der Position **Aktivierung/Deaktivierung des Nulleitersensors beschrieben wird.**

3) Schließen Sie die Last unter Verwendung der Dreifachsteckdose an den Ausgangsstecker [10] an und überprüfen Sie, das die verschiedenen Verbraucher abgeschaltet sind.
4) Schalten Sie die unterbrechungsfreie Stromversorgung mit der entsprechenden Taste [1] für zumindest eine Sekunde ein (siehe Abschnitt "Bedienungselemente"); nun nimmt die USV den normalen Betrieb auf (grüne Led MAINS [4] an) und speist den Ausgang über den Stabilisator, wenn die Netzspannung vorhanden ist.
5) Beim Anschließen der Lasten überprüft ein Leistungssensor, ob die Leistungsaufnahme des Ausgangs zu groß ist und zeigt dies gegebenenfalls durch das Aufleuchten der gesamten Led-Leiste [9] an. In jedem Fall zeigt die USV eine eventuelle Überlastung innerhalb von 2 Sekunden durch einen schnell aussetzenden Ton, durch das Aufblinken der roten Led ALARM [5] sowie durch das Aufleuchten der gesamten Led-Leiste an.
6) Die korrekte Funktionsweise der Batterie durch Unterbrechung der 230V-Speisung der USV überprüfen.

HINWEIS

Ziehen Sie nie den 230 V Netzstecker, während die USV in Betrieb ist, denn dadurch wird die Erdung der USV und des an sie angeschlossenen Geräts unterbrochen.

ACHTUNG

Da die Dispersionsströme aller angeschlossenen Lasten gegen die Erde sich im Schutzleiter der USV (Erdungskabel) sammeln, darf diese Stromstärke aus Sicherheitsgründen gemäß Norm EN 50091-1 den Wert von 2,7 mA nicht übersteigen.

INSTALLATION

HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, die mitgelieferten Kabel nicht zu verändern; außerdem muß sichergestellt werden, daß die Netzsteckdose, an die die unterbrechungsfreie Stromversorgung angeschlossen wird, in ausreichender Weise geerdet ist.

Auf der Rückseite der unterbrechungsfreien Stromversorgung sind die folgenden Anschlüsse vorhanden.

- Ausgangsbuchse [10]: Schließen Sie an diesen Anschluß die Dreifachsteckdose und die Geräte an, die über die unterbrechungsfreie Stromversorgung gespeist werden sollen.
- Netzkabel [11]: Mit dem mitgelieferten Netzkabel mit einer Netzsteckdose verbinden.
- Serielle Computer-Schnittstelle RS 232 (CCITT V28) (9-polige Steckbuchse) [12]: Benutzen Sie diesen Anschluß für die Verbindung mit dem PC, wenn die mitgelieferte Selbstdiagnose-Software benutzt werden soll.
- Anschluß für die Fernbedienung [14]: Wird mit entsprechender Vorrichtung verwendet.
- Anschluß für das Erweiterungsmodul [13]: wird mit dem entsprechenden Erweiterungsmodul ECO 508S oder ECO 511S verwendet.

HINWEIS

Die Netzsteckdose oder der Trennschalter müssen sich in der Nähe des Geräts befinden und leicht zugänglich sein.

Gehen Sie bei der Installation wie folgt vor (für die Modelle ECO 516, ECO 519 und ECO 522 siehe auch den Abschnitt “Anschluß des Erweiterungsmoduls Slave”):

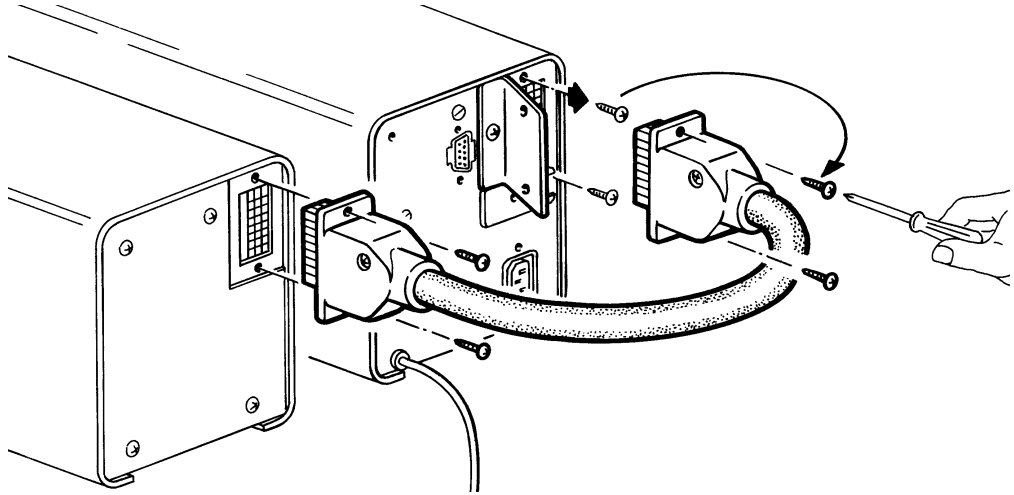
1) Stellen Sie die unterbrechungsfreie Stromversorgung so auf, daß die Lüftungsschlitze nicht verdeckt werden.
2) Schließen Sie die unterbrechungsfreie Stromversorgung mit dem mitgelieferten Kabel [11] an eine für die erforderliche Spannung und Stromstärke geeignete Steckdose an. Von diesem Zeitpunkt an sorgt die USV für das Nachladen der Pufferbatterie, die im Stand-by-Betrieb bleibt. Falls die USV danach einen fehlerhaften Anschluß des Nulleiters anzeigt (siehe Abschnitt “Funktionen und Anzeigen” unter der Position

CONNEXION DU MODULE D’EXPANSION SLAVE (option)

Pour augmenter la puissance de l’onduleur dans les modèles ECO 508 et ECO 511 il suffit d’ajouter un module de puissance ECO 508S ou ECO 511S.

Instructions pour le montage

1) Eteignez l’onduleur.
2) Enlevez le cordon d’alimentation de la prise secteur et attendez 10 secondes avant de passer aux phases suivantes.
3) Desserrez les deux vis extérieures, débloquez le couvercle de protection du connecteur multipolaire qui se trouve au dos de l’onduleur et tirez-le vers l’extérieur pour l’ouvrir.
4) Placez le module d’expansion “SLAVE” à côté de l’onduleur déjà installé, de manière que les fentes de ventilation ne soient pas obstruées.
5) Introduisez l’un des deux connecteurs du fil multipolaire dans le connecteur qui se trouve sur l’onduleur et fixez-le au cadre avec les 2 vis enlevées avant.
6) Introduisez l’autre connecteur du fil multipolaire dans le connecteur qui se trouve sur le module “SLAVE” et fixez-le au cadre avec les 2 vis fournies en dotation.
7) Reconnectez le fil d’alimentation sur la prise secteur et remettez l’appareil en marche. L’onduleur n’a besoin d’aucun réglage puisque le microprocesseur reconnaît automatiquement la présence du module “SLAVE”.



PROBLEMES EVENTUELS ET SOLUTIONS

Onduleur

• Quand il s'allume, l'onduleur déclenche la sonnette et fait clignoter la LED rouge ALARM [5] avec l'intermittence du type alternatif bref-long , puis il s'éteint.
- Le conducteur de neutre est mal branché. Tournez la fiche du cordon d'alimentation de l'onduleur. Si le problème persiste consultez le paragraphe SIGNALISATIONS ET COMMANDES sous l'article Branchement / Débranchement du détecteur de neutre.

• L'onduleur fonctionne mais il émet toutes les 12 secondes un bref signal sonore et la LED jaune BATTERY reste allumée.
- Vérifiez si la tension passe dans la prise de secteur.
- Vérifiez si le cordon d'alimentation de l'onduleur est parfaitement introduit dans la prise secteur.
- Vérifiez l'état du fusible qui se trouve dans l'onduleur (cf. "remplacement du fusible de secteur").

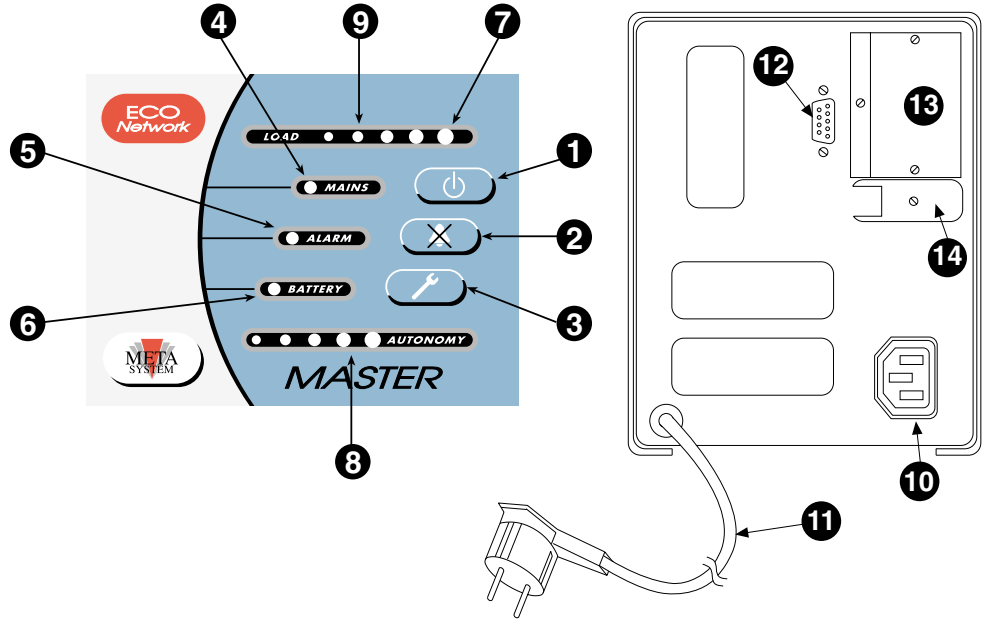
• L'onduleur fonctionne mais émet un signal sonore intermittent, la LED rouge ALARM [5] clignote et la barre LED indiquant la puissance est entièrement allumée.
- La sortie est surchargée. Réduisez le nombre d'appareils connectés de manière que la charge ne dépasse pas la puissance maximum que peut fournir l'onduleur. Autrement, si vous n'êtes pas déjà en configuration maximum, vous pouvez demander au revendeur le plus proche d'augmenter la puissance de l'onduleur en ajoutant le module d'expansion "SLAVE".

• L'onduleur émet un signal sonore constant et la LED rouge ALARM reste allumée pour 15 secondes, après quoi l'onduleur s'est éteint.
- L'onduleur travaille sur les batteries (c'est-à-dire sans la tension de secteur) et celles-ci sont pratiquement à plat. Ne le rallumez que sur secteur.

• L'onduleur émet un signal sonore intermittent et le clignotement de la LED rouge ALARM [5] est rapide.
- Il y a une panne dans un circuit intérieur. Adressez-vous au centre après-vente le plus proche.

VERPACKUNGSINHALT

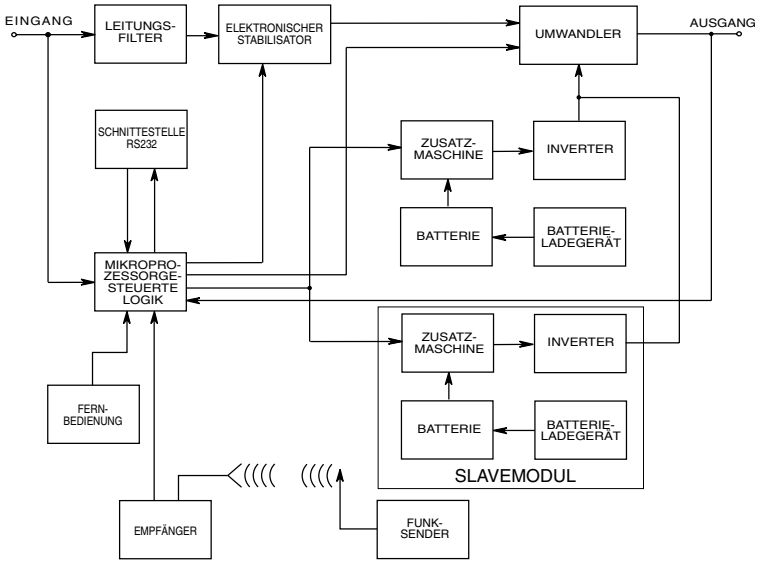
• USV
• Bedienerhandbuch für den Benutzer
• Dreifachsteckdose
• 3,5"-Diskette mit der Selbstdiagnose-Software UPS
• Fernbedienung
• Garantiekarte



LEGENDE

1 Ein- und Ausschalttaste
2 Taste Stummschaltung Summer und Betätigung Batterietest
3 Taste SERVICE
4 Grüne Led MAINS (Speisung vorhanden)
5 Rote Led ALARM (Überlastung oder Funktionsstörung)
6 Gelbe Led BATTERY (Batteriebetrieb)
7 Gelbe Led LOAD LIMIT (Max. Belastungsgrenze)
8 Led-Leiste Autonomie
9 Led-Leiste Leistung
10 Ausgangsbuchse
11 Netzkabel
12 Computerschnittstelle RS232
13 Steckverbindung Erweiterungsmodul
14 Anschluß Fernbedienung

BLOCKSCHEMA



FUNKTIONSPRINZIPIEN

Wenn Spannung am Eingang vorhanden ist, so wird sie von einem mikroprozessorgesteuerten elektronischen Hochgeschwindigkeitsstabilisator gefiltert und gleichgerichtet, der einen korrekten Wert der Ausgangsspannung gewährleistet, auch wenn die Netzspannung starke Abweichungen von dem Nominalwert aufweist. Dabei vergleicht der Mikroprozessor die Sinuswelle des Eingangs ständig mit einer abgespeicherten Wellenform und entscheidet, ob die Logik des Stabilisators die eventuelle Abweichung ausgleichen muß; falls die Dynamik des Stabilisators nicht ausreicht, um den Ausgang auf einen korrekten Wert zu bringen, zu wird die Zusatzmaschine aktiviert, die mit den Batterien den Frequenzwandler in synchronisiertem Stand-by-Betrieb ansteuert, so daß in weniger als einer Millisekunde eine Unterbrechungsfreiheit der Speisung des Ausgangs und der angeschlossenen Geräte gewährleistet ist. Die Schaltung weist einen durchgehenden Nulleiter auf, um die Wirkung des Nulleiters der angeschlossenen Geräte nicht zu beeinträchtigen. Während des normalen Betriebs überprüft ein Sensor den Potentialunterschied zwischen Nulleiter und Erdungsleiter und wenn er zu groß ist, so wird der Eingangsschutz betätigt, die Einheit wechselt auf den Batteriebetrieb und zeigt eine Störung an. Sämtliche Funktionen der unterbrechungsfreien Stromversorgung werden von einem zweiten Mikroprozessor überwacht, der auch in der Lage ist, besondere Betriebsbedingungen unter Kontrolle zu halten und der außerdem den Anschluß der USV mit einem Computer steuert, der über eine serielle Schnittstelle (RS 232) erfolgt. Auf diese Weise ist es möglich, die Betriebsparameter und eventuelle Funktionsstörungen in Echtzeit zu kontrollieren.

Logiciel autodiagnostic UPS Link

• Le programme s'installe correctement et fonctionne mais il n'arrive pas à communiquer avec l'onduleur.

- L'onduleur est éteint. Allumez-le.
- Le cordon série n'est pas connecté. Vérifiez si le cordon série est branché dans la prise d'interfaçage [12] au dos de l'onduleur et sur l'une des prises RS232 du micro.
- La porte série sélectionnée est actuellement utilisée par d'autres programmes. Libérez les programmes ou les lecteurs qui occupent cette porte série ou branchez-vous sur une autre porte.
- Dans le programme UPS Link, la porte série sélectionnée n'est pas la bonne. Sélectionnez-en une autre et essayez de nouveau.
- Le cordon est défectueux. Contrôlez-le et vérifiez s'il a les caractéristiques suivantes :

9 BROCHES, FEMELLE (PC) 9 BROCHES, MALE (ONDULEUR)

2----------2
3----------3
5----------5

25 BROCHES, FEMELLE (PC) 9 BROCHES, MALE (ONDULEUR)

2----------3
3----------2
7----------5

- L'interface de l'onduleur ne fonctionne pas. Adressez-vous au centre après-vente.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Spécifications de construction	**ECO 508**	**ECO 511**	**ECO 516**	**ECO 519**	**ECO 522**
Poids	11 Kg	11,5 Kg	11 + 10 Kg	11,5 + 10 Kg	11,5 + 10,5 Kg
Dimensions LxHxP mm	125 x 175 x 390		(125 x 175 x 390) x 2		
Technologie	Stabilisateur électronique, étage survolteur PWM haute fréquence, inverseur en pont sans transformateur. Logique de contrôle gérée par 2 microprocesseurs.				
Expansion possible	Possibilité de passer à la configuration à double puissance, en ajoutant un module de puissance extérieur, branché sur l'onduleur déjà installé avec un fil multipolaire (s'adresser au revendeur le plus proche).				
Interface ordinateur	Série RS232 standard pour interfaçage avec ordinateur au moyen de logiciel autodiagnostic fourni en dotation. Sortie sur connecteur creux 9 broches, femelle isolé SELV.				
Commande à distance	Avec fil, touche arrêt/marche et DEL 'ON', sortie sur connecteur 4 brochesou avec fréquence radio (option) avec porteuse de 433,92 MHz.				
Protections	Electroniques contre surcharges, courts-circuits et décharge excessive des batteries. Blocage du fonctionnement cause autonomie épuisée. Détecteur de bon raccordement du neutre. Back-feed protection (isolation électrique de sécurité de la fiche d'entrée pendant le fonctionnement à batterie).				
Spécifications ambiantes					
Altitude max. emmagasinage	10.000 mètres				
Altitude max. fonctionnement	3.000 mètres				
Gamme température emmagasinage	de -20°C à +50°C				
Gamme température fonctionnement	de 0°C à +40°C				
Gamme d'humidité relative fonctionnement	de 20% à 80% non condensante				
Degré de protection (IEC 529)	IP20				
Bruit acoustique à 1 mètre: fonctionnement batterie fonctionnement secteur	 < 45 dBA < 32 dBA				

EINLEITUNG

Die unterbrechungsfreien Stromversorgungen der Serie ECO NETWORK sind entwickelt worden, um unabhängig von den Bedingungen der elektrischen Leitung ein Maximum an Sicherheit und Zuverlässigkeit bei der Speisung von Datenverarbeitungsgeräten zu gewährleisten. Große Spannungsschwankungen, Störungen und kleinste Stromunterbrechungen werden durch die Kombination einer "intelligenten", von zwei Mikroprozessoren gesteuerten Steuerlogik mit einem schnellen und präzisen elektronischen Stabilisator und einem Frequenzumwandler vermieden, um hinsichtlich Präzision und Reinheit der Ausgangsspannung, Leistung, Zuverlässigkeit und Betriebsruhe die besten Leistungen zu erzielen. Bei der Entwicklung wurde besonderes Augenmerk auf die Modulstruktur Master + Slave gelegt, die die zur Verfügung stehende Leistung verdoppeln kann, indem mit dem entsprechenden Kabel eine weitere Einheit an die bereits installierte angeschlossen wird. Die wesentlichen Leistungen dieser innovativen Produktlinie von USVs (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) können wie folgt zusammengefaßt werden:

- Möglichkeit der Korrektur der Leistungsspannung (Stabilisator) ohne Inanspruchnahme der Batterie und dadurch Gewährleistung einer längeren Lebensdauer der internen Akkumulatoren und einer geringeren Beanspruchung des Frequenzwandlers.
- Ausgesprochen hohes Anlaufvermögen für eine korrekte Entmagnetisierung der Farbbildschirme.
- Möglichkeit der Erweiterung der Leistung durch Hinzufügung des SLAVE-Moduls zu dem bereits installierten MASTER-Modul (Modularität).
- Möglichkeit der Durchführung eines Tests der internen Akkumulatoren während des Netzbetriebs und ohne Umschalten auf den Batteriebetrieb; dadurch ergibt sich eine Gewährleistung einer unterbrechungsfreien Speisung der angeschlossenen Geräte, auch wenn die Batterien vollkommen entladen oder beschädigt sind.
- Sensor für den richtigen Anschluß des Nulleiters am Eingang zur Gewährleistung der größtmöglichen Sicherheit des Bedieners und der angeschlossenen Geräte.
- Ausgesprochen hohe Energieleistung.
- Geräuschloser Betrieb.
- Absolut wartungsfrei.
- Computer-Schnittstelle an RS 232 (CCITT V28) mit Möglichkeit der Abfrage der Betriebsparameter und des Reports der USV mit einer entsprechenden Software.
- Möglichkeit der Fernsteuerung der USV.

Herzlichen Glückwunsch zu dieser Entscheidung.
Dieses Handbuch enthält die Informationen zur Sicherheit, Installation und Funktionsweise zu den Modellen ECO 508, ECO 511, ECO 516, ECO 519 und ECO 522 von Meta System.

Es wird empfohlen, dieses Handbuch aufmerksam zu lesen, bevor die unterbrechungsfreie Stromversorgung installiert wird; die folgenden Angaben müssen genau befolgt werden.

Die USV der Serie ECO NETWORK sind für die privaten, industriellen und medizinisch-technischen Einsatz entwickelt worden; falls die USV jedoch medizinisch-technische Elektrogeräte speist, so muß überprüft werden, ob in dem Anwendungsland für diesen Bereich spezielle Normvorschriften für den Einsatz von unterbrechungsfreien Stromversorgungen bestehen.
Bei Problemen mit der USV wird empfohlen, das vorliegende Handbuch aufmerksam zu lesen, bevor der Kundendienst benachrichtigt wird; der Abschnitt “Mögliche Funktionsstörungen und ihre Behebung” kann bei der Lösung der meisten Probleme behilflich sein, die bei der Benutzung der unterbrechungsfreien Stromversorgung auftreten können.

Wichtig

Es wird empfohlen, das Verpackungsmaterial aufzubewahren, da es bei einem eventuellen Einschicken zur Reparatur noch gebraucht werden könnte.

Die Transportschäden, die auf einer unzureichenden Verpackung der USV beruhen, werden von der Garantie nicht abgedeckt.

GEBRAUCHSBEDINGUNGEN

- Die USV ist für die Speisung von Datenverarbeitungsgeräten konzipiert worden; die angelegte Last darf den auf dem Etikett auf der Rückseite der USV angegebenen Wert nicht übersteigen.
- Die Taste ON/OFF der USV bewirkt keine elektrische Isolierung der inneren Teile. Zur Isolierung der USV muß der Netzstecker gezogen werden.
- Öffnen Sie das Gehäuse der USV nie, da die Bauteile auch dann eine gefährliche Spannung aufweisen können, wenn der Netzstecker gezogen ist.
- Das Bedienungsfeld auf der Vorderseite wird mit der Hand bedient; benutzen Sie keine scharfkantigen oder spitzen Gegenstände.
- Die USV wurde für den Betrieb in geschlossenen, sauberen Räumen konzipiert, in denen sich keine entflammbaren Flüssigkeiten oder korrosiven Substanzen befinden und die keine hohe Feuchtigkeit aufweisen.

Caractéristiques électriques	**ECO 508**	**ECO 511**	**ECO 516**	**ECO 519**	**ECO 522**
Tension nominale d’entrée	230 V				
Gamme de la tension d’entrée	da 184 V a 276 V				
Fréquence nominale d’entrée	50 Hz ± 2%				
Courant nominal d’entrée	3,52 A rms	4,88A rms	7 A rms	8,4 A rms	9,76 A rms
Courant maximum d’entrée	4,6 A rms	6,38 A rms	9,2 A rms	11 A rms	12 A rms
Courant d’amorçage	100% du courant nominal				
Nombre des phases d’entrée	monophasé				
Fusible de ligne intérieur	12 A GL 10 x 38				
Forme d’onde de sortie					
Fonctionnement batterie	Divisée avec l’approximation de la sinusoïde (valeurs de crête et RMS corrects)				
Type de fonctionnement	Line-Interactive				
Caractéristiques électriques de sortie en fonctionnement secteur					
Tension nominale de sortie	220 V ±10% / 230 V ±10% / 240 V ±10% pouvant être sélectionnée par l’utilisateur				
Courant de sortie sur charge linéaire facteur de puissance nominale	3,26 A rms	4,56 A rms	6,52 A rms	7,82 A rms	9,13 A rms
Puissance nominale de sortie	750 VA	1050 VA	1500 VA	1800 VA	2100 VA
Puissance active de sortie sur charge linéaire ou non linéaire P.F. 0,7	500 W	700 W	1000 W	1200 W	1400 W
Puissance de sortie sur charge type switching	1000 VA	1500 VA	2000 VA	2500 VA	3000 VA
Capacité de surcharge	160% pendant 15 secondes				
Gamme du facteur de puissance de la charge appliquée	De 0,7 à 1				
Nombre des phases de sortie	Monophasé				
Rendement de conversion CA-CA avec charge linéaire P.F = 1 et batteries chargées	94%				

Caractéristiques électriques de sortie en fonctionnement batterie	ECO 508	ECO 511	ECO 516	ECO 519	ECO 522
Tension nominale de sortie	230 V rms ±5% (±10% en reserve batterie)				
Fréquence de sortie nominale	50 Hz ±1%				
Puissance nominale de sortie	750 VA	1050 VA	1500 VA	1800 VA	2100 VA
Puissance active de sortie sur charge linéaire ou non linéaire P.F. 0,7	500 W	700 W	1000 W	1200 W	1400 W
Puissance de sortie sur charge type switching	1000 VA	1500 VA	2000 VA	2500 VA	3000 VA
Capacité de surcharge	120% pendant 8 secondes				
Gamme admise du facteur de puissance de la charge appliquée	De 0,7 à 1				
Rendement de conversion CC-CA avec charge linéaire P.F. = 1	75%				

Fonctionnement batterie	ECO 508			ECO 511			ECO 516			ECO 519			ECO 522		
Charge appliquée en pourcentage	50%	80%	100%	50%	80%	100%	50%	80%	100%	50%	80%	100%	50%	80%	100%
Autonomie indicative en minutes, batteries chargées	18	8	6	11	5	4	21	9	6	16	7	5	11	5	3,5
Données techniques et quantité des batteries	N° 2 batteries plomb-acide scellées sans entretien 12 V 7 Ah branchées en série pour chaque conteneur.														
Signal de réserve	De 21,5 V à 23 V avec sélection automatique en fonction de la charge appliquée														
Tension minimum de 'détachement' des batteries pendant la décharge	De 18 V à 21 V avec sélection automatique en fonction de la charge appliquée														
Durée de rechargement des batteries	De 6 à 8 heures														
Durée moyenne des batteries	De 3 à 6 ans selon l'utilisation et la température d'exercice **ATTENTION** Les batteries contenues dans l'onduleur sont sujettes à une baisse de capacité en fonction de leur durée (caractéristique des batteries au plomb déclarée par le constructeur dans le manuel technique). Par exemple, la baisse de capacité d'une batterie de 4 ans peut arriver à 40% et entraîner une baisse proportionnelle de la durée d'autonomie de l'onduleur quand il fonctionne à batterie.														

Réglementations	
Compatibilité électromagnétique Immunité, Emissions	**Conforme à la réglementation EN 50091-2**
Sécurité électrique	**Conforme à la réglementation EN 50091-1**

INHALT

CE-Konformitätserklärung .....Seite 45
Gebrauchsbedingungen .....Seite 46
Einleitung .....Seite 47
Blockschema .....Seite 48
Funktionsprinzipien .....Seite 48
Verpackungsinhalt .....Seite 49
Installation .....Seite 50-51
Funktionen und Anzeigen .....Seite 52-53-54
Fernbedienung .....Seite 55
Autodiagnose-Software .....Seite 56
Batterietest .....Seite 57
Ersetzung der Batterie .....Seite 57-58
Ersetzung der Netzsicherung .....Seite 59
Anschluß Erweiterungsmodul SLAVE .....Seite 60
Mögliche Funktionsstörungen und ihre Behebung .....Seite 61-62
Technische Daten .....Seite 63-64-65

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Angewendete Ratsrichtlinien:	73/23/CEE und 89/336/CEE; abgeändert mit den Richtlinien 92/31/CEE, 93/68/CEE
Standard, auf den die Erklärung Bezug nimmt:	EN50091-1, EN 50091-2
Hersteller:	Meta System S.p.A.
Anschrift:	via Majakovskij, 10/b Reggio Emilia, Italien
Gerätetyp:	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
Modelle:	Eco 508 - Eco 511 Eco 516 - Eco 519 Eco 522
Jahr der Verleihung der Marke:	1998

Das Gerät wurde gemäß der oben genannten Richtlinien in der installationstypischen Konfigurierung mit den entsprechenden Anschlussgeräten geprüft.

Ich erkläre hiermit, dass das oben genannte Gerät den Schutzanforderungen der oben genannten Richtlinien entspricht.

Reggio Emilia,
18/09/1998

META SYSTEM®

Ing. Cesare Lasagni

Technischer Leiter Unterschrift